



**Tipo de documento: Tesina de Grado de Ciencias de la Comunicación**

**Título del documento: La tecnología comunicativa en la empresa**

**Autores (en el caso de tesis y directores):**

**Mariano Guillermo Peltz**

**Patricia Terrero, tutora**

**Datos de edición (fecha, editorial, lugar,**

**fecha de defensa para el caso de tesis: 1997**

Documento disponible para su consulta y descarga en el Repositorio Digital Institucional de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires.  
Para más información consulte: <http://repositorio.sociales.uba.ar/>

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Argentina.  
Atribución-No comercial-Sin obras derivadas 4.0 (CC BY 4.0 AR)



La imagen se puede sacar de aca: [https://creativecommons.org/choose/?lang=es\\_AR](https://creativecommons.org/choose/?lang=es_AR)



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
CARRERA DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN

LA TECNOLOGÍA COMUNICATIVA EN LA EMPRESA

MARIANO GUILLERMO PELTZ

JULIO DE 1997

Peltz, Mariano Guillermo  
La tecnología comunicativa en la empresa. - 1a ed. - Buenos Aires : Universidad de Buenos Aires, 2008.  
Internet.

ISBN 978-950-29-1104-5

1. Comunicación Empresarial. I. Título  
CDD 651.7

Fecha de catalogación: 23/09/2008

Esta obra se encuentra protegida por derechos de autor (Copyright) a nombre de Mariano Guillermo Peltz (2008) y se distribuye bajo licencia Creative Commons atribución No Comercial / Sin Derivadas 2.5.

Se autoriza su copia y distribución sin fines comerciales, sin modificaciones y citando fuentes. Para más información ver aquí: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>

*A Romi y a Sofi, luz, calor y color en mi vida*  
*A mis padres*  
*Y a nuestra querida Patricia Terrero*

## ÍNDICE TEMÁTICO

<u>CONTENIDO</u>	<u>PAG</u>
-Introducción	5
-CAPÍTULO I: DE DÓNDE VENIMOS Y HACIA DÓNDE VAMOS...	
a-La organización empresarial	7
b-“Querido patrón” ¿qué hora es?	9
c-Dispositivos elementales de un tecno - paraíso	12
LA ORGANIZACIÓN TECNOLÓGICA: LA CULTURA DEL ENCIERRO	
a-De las manufacturas a las industrias automatizadas	14
b-F.W.Taylor y la Scientific Management	15
c-Henry Ford y la cadena de montaje	19
d-De la electrónica a la microelectrónica	20
e-Un hombre compren-xible	23
LA ORGANIZACIÓN COMUNICACIONAL	25
Enfoques tradicionales	
a-La corriente racionalista	26
b-El enfoque behaviorista	29
Enfoques progresistas	
a-Democracia industrial	31
b-La escuela gerencial	32
c-Un enfoque relacional: tecnología y comunicación	34
-Bibliografía del Capítulo I	38
CAPÍTULO II: LA TECNOLOGÍA COMUNICATIVA	41
La transición:	
a-La empresa: “Hogar, dulce hogar”	41
b-Un mundo nuevo que asoma	42
c-La revolución tecnológica	45
d-Un espacio para reflexionar	50
e-La tecnología comunicativa	52
f- De la cultura del encierro a la cultura digital	54
g-Del ojo universal al ojo electrónico	56
h-De la empresa analógica a la empresa digital	60
La realidad digital:	
a-Una empresa con tentáculos	61
b-El mercado digital	63
c-La oficina virtual	66
d-El trabajo virtual	69

	4
e-¿Nace una nueva cultura del encierro?	71
-Bibliografía del Capítulo II	77
-Conclusión:	
-En lugar de concluir...	80
-Bibliografía general	85

## INTRODUCCIÓN

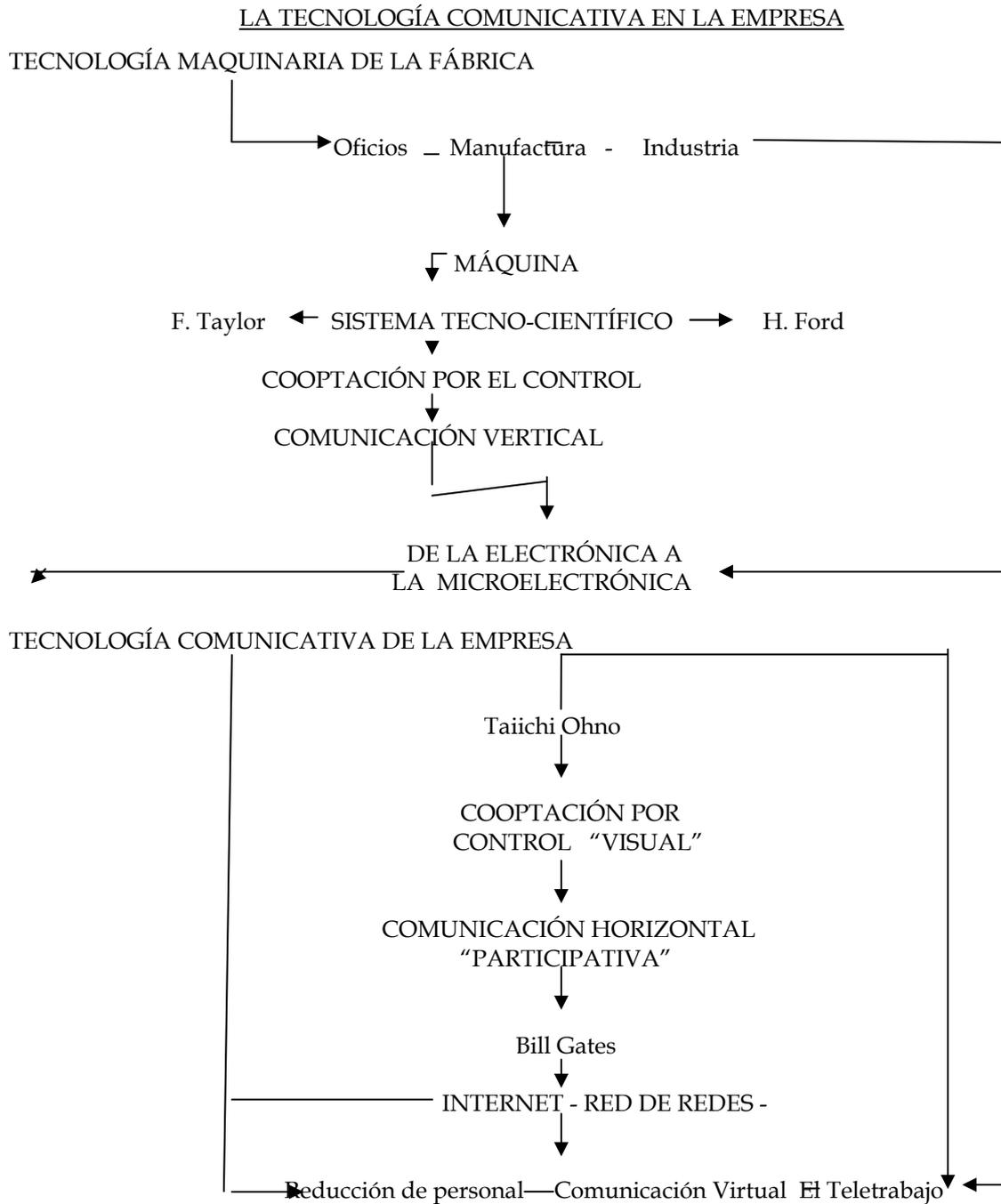
En la era actual se nos presenta un fenómeno revolucionario: la Tecnología. Este concepto no hace otra cosa que corporizar el actual período en el cual nos encontramos. El capitalismo ha atravesado tres momentos fundamentales y cada uno de ellos ha significado a la vez, una “revuelta” y una “reestructuración” (en cuanto a los modos de vida, tiempos y espacios sociales, organizaciones institucionales, prácticas culturales) en relación con el período anterior. Estas tres instancias son el “Capitalismo de Mercado”, el “Capitalismo Monopolista o Imperialista” y el “Capitalismo Post-Industrial o Multinacional”.

La Tecnología ya no hace referencia a la Turbina o siquiera al elevador de granos o a los transportes de cinta, sino a la Computadora que nos envuelve y nos arrastra hacia su interior. La era de la informática nos lleva a querer sustituir muchas habilidades que poseemos por el sólo hecho de ganar más tiempo y dinero. Además, no caben dudas que se están modificando ciertas prácticas sociales, políticas, culturales, y más radicalmente, económicas por el avance acelerado de los nuevos dispositivos de la telecomunicación. El Capitalismo Post-Industrial o Transnacional ha hecho del mundo una rueda mágica en movimiento: no hay que detenerse; ya comenzó la carrera hacia el año dos mil y el que no se sube a la “Red de las Redes” - Internet -, seguramente se perderá por el espacio virtual, para siempre.

Elegimos el tema “La Tecnología-Comunicativa en la Empresa” porque nos interesa indagar qué efectos tienen las nuevas tecnologías de la telecomunicación no sólo en los flujos de gestión, de control y de capitales en las empresas, sino también en el accionar comunicativo de los individuos. Para ello, nos proponemos rastrear y analizar desde sus comienzos, no sólo el impacto tecnológico en las empresas (su aspecto evolutivo que va desde el cronómetro hasta la era de la informática) sino también los modelos comunicacionales implementados por estas organizaciones, que progresaron desde la gestión funcional y “verticalista” hasta el enfoque participativo o comunicación “horizontal”. Una vez concluido ese propósito nos centraremos en la relación actual que se establece entre la tecnología y comunicación, para observar cuáles fueron los cambios ocurridos desde las viejas fábricas taylorista y fordista, hasta la nueva empresa vinculada, en un primer momento, a Taiichi Ohno y luego, a Bill Gates.

Las formas de organizar la tecnología como así también el ámbito comunicacional han variado a lo largo de este siglo. De todas maneras, si bien encontramos un punto de relación entre ambos conceptos, intentaremos demostrar que al fin y al cabo es la tecnología - implementada a través de los valores productivos y de maximización de los beneficios - la que en definitiva termina por estructurar el enfoque comunicacional de la organización y de las personas, entre otras cosas. Además, las páginas que siguen intentan dar a conocer el aspecto actual de las tecnologías comunicativas de las que existe un grado alto y solvente de consenso empresarial y demostraremos no sólo cómo pasamos de la cultura del encierro a la cultura digital, sino también qué papel

cumplen estas tecnologías en esta etapa de reestructuración del capitalismo. Por último, también creemos conveniente comentar sobre la nueva manera de organizar al trabajo empresarial, ya que consideramos que es un regreso, con las diferencias acordes a los tiempos, a la vieja organización de la cultura del encierro porque no sólo intensifica las horas de trabajo sino también anula la capacidad comunicativa entre los trabajadores.



CAPÍTULO I  
DE DÓNDE VENIMOS Y HACIA DÓNDE VAMOS...

-LA ORGANIZACIÓN EMPRESARIA:

El capitalismo aventurero que busca las ganancias por medio de la conquista militar o la piratería, ha existido en todos los períodos de la historia. Sin embargo, se trata de algo completamente distinto del capitalismo moderno, el cual, y gracias a la racionalidad individual, no se funda en una búsqueda amoral de ganancias personales, sino en la obligación disciplinada del trabajo como deber: *“la adquisición incesante de más y más dinero, evitando cuidadosamente todo goce inmoderado ... es algo tan puramente imaginado como fin en sí, que aparece en todo caso como algo absolutamente trascendental e incluso irracional frente a la felicidad, o utilidad, del individuo en particular. La ganancia no es un medio, sino que más bien el hombre debe adquirir, porque tal es el fin de su vida. Para el común de las gentes, esto constituye una inversión “antinatural” de la relación entre el hombre y el dinero; para el capitalismo, empero, ella es algo tan evidente y natural, como extraña para el hombre no rozado por su hábito”*.<sup>1</sup>

A partir de la vocación profesional, las empresas fueron reestructurándose. El espíritu moderno vino caracterizado por una singular combinación de la dedicación a la ganancia de dinero por medio de una actividad económica legítima, junto con el prescindir del uso de estos ingresos para gustos personales. Por eso Weber comenta que *“ la organización racional moderna del capitalismo europeo no se hubiera logrado sin la intervención de dos factores determinantes de su evolución: la bifurcación de la economía doméstica y la industria ( que actualmente es un proceso básico de la vida económica de hoy ) y la consecuente contabilidad racional ... todas estas características del capitalismo occidental deben su importancia ... a su nexa con la organización capitalista del trabajo libre”*<sup>2</sup> Fuerza de trabajo libre que encuentra su lugar en un sistema complejo en el cual todos los medios de producción eran apropiados por empresas industriales privadas y autónomas, y existía una absoluta libertad de mercado en cuyo interior circulaban las mercancías.

Y es así como la empresa capitalista comenzaba a caracterizarse fundamentalmente por la búsqueda de ganancia, por la organización racional del trabajo y la producción, y por el uso técnico de los conocimientos científicos, posibilitándole no sólo el beneficio máximo sino también la acumulación indefinida.

Patricia Terrero comenta que en el nivel de la racionalización de la sociedad, aparece - además de la empresa - el Estado burgués *“que se caracteriza por un poder centralizado que monopoliza el uso de la fuerza y por la creación del Derecho, que monopoliza la fuerza militar permanente y que se*

<sup>1</sup> Weber, M., “Confesión y estructura social”, en La Ética Protestante, México, Premio, Cuarta edición, 1.981, pág. 48.

<sup>2</sup> Weber, M., op.cit., en “Introducción”, pág. 12.

caracteriza por una organización burocrática administrativa de los asuntos del Estado; es decir, por una organización burocrática de la cosa pública. Entonces, la empresa capitalista y el Estado moderno están los dos muy entrelazados, complementándose y legitimándose mutuamente..."<sup>3</sup>. Interrelación que, parafraseando a Fleischmann<sup>4</sup>, caracteriza la importancia de la esfera política en donde se desarrollan las relaciones de poder y de dominación.

La racionalización económica no era un aspecto absoluto. Además de ella, debemos hablar de la racionalización política, social y cultural. Toda organización administraba los intereses previstos y pactados por las ordenaciones de la asociación: *"La administración burocrática... es... la forma más racional de ejercerse una dominación y lo es en los sentidos siguientes: en precisión, continuidad, disciplina, rigor y confianza; calculabilidad, por tanto al soberano y los interesados; intensidad y extensión en los servicios; aplicabilidad formalmente universal a toda suerte de tareas; y susceptibilidad técnica de perfección para alcanzar el óptimo en sus resultados. El desarrollo de las formas modernas de asociaciones en todas clases de terrenos coincide con el desarrollo e incremento creciente de la administración burocrática; su aparición es por ejemplo, el germen del estado moderno occidental"*<sup>5</sup>. Pero de todas formas, la racionalización económica fue la que en definitiva escindió en la Empresa, el tiempo de vivir y el tiempo de trabajar ya que el trabajo, en tanto que categoría económica cuantificable, debía ser calculable y previsible con precisión, porque sólo con esta precisión podían ser calculados el volumen y los precios de todas las mercancías producidas y el beneficio previsible. Por eso estamos de acuerdo con André Gorz cuando dice que *"la racionalización económica del trabajo no consistió simplemente en hacer más metódicas y mejor adaptadas a sus fines unas actividades productivas preexistentes. Fue una revolución, una subversión del modo de vida, de los valores de las relaciones sociales..."*<sup>6</sup>

Si el Estado resuelve los conflictos por medio del poder, el mercado los solucionará por medio del dinero y las mercancías. El propietario de una empresa contrata al obrero a través de un salario porque los trabajadores son "libres" de las relaciones de esclavitud y servidumbre anteriores; "libres" para vender sus fuerzas de trabajo en el mercado, a cambio de un salario. La racionalización económica exige el pleno empleo de los individuos en virtud no de una necesidad objetiva sino de su lógica originaria; el salario debe ser fijado de manera que incite al obrero a hacer el esfuerzo máximo.

Engels y Marx sostenían que, en la producción social de la vida, los hombres se someten a relaciones determinadas, independientes de su voluntad. Estas relaciones de producción constituían la estructura económica de la sociedad, la base real, sobre la cual se elevaba la superestructura jurídica, política y estatal, en la cual el Estado se autodefía como el defensor de los intereses

<sup>3</sup> Terrero, P., Teórico N° 1, en Seminario de Informática y Sociedad, U.B.A., , pág. 7.

<sup>4</sup> Fleischmann, E., De Weber a Nietzsche, en Bobbio, N., Estudios de Historia de la Filosofía: de Hobbes a Gramsci, Debate, Madrid, 1.985., pág. 259.

<sup>5</sup> Weber, M., "Los tipos de dominación", en Economía y Sociedad, , Fondo de Cultura Económica, 1.983., pág. 178.

<sup>6</sup> Gorz, A., "La invención del trabajo", en Metamorfosis del trabajo, , Altamira, Madrid, 1.992, pág. 37.

abstractos de todos los ciudadanos; forma ilusoria bajo la que se ventilaba las luchas de clases: " *Toda clase que aspire a implementar su dominación ... tiene que empezar conquistando el poder político, para poder presentar su interés como el interés general*"<sup>7</sup>. Por tal motivo, y a diferencia de Weber que considera al Estado como una institución que se encuentra fuera de la Sociedad y que no pertenece al órgano de una clase, Engels sostiene que " *el desarrollo político, jurídico, religioso, literario ... reposa sobre el desarrollo económico. . No es cierto que la base económica sea la causa, que sea la única activa y que todo el resto no tenga más que una acción pasiva. Al contrario, se trata de una acción recíproca sobre la base de la necesidad económica que es en última instancia la determinante.*"<sup>8</sup>. En síntesis, lo que sucedió en el siglo XIX fue que la vida cotidiana de los individuos se vio transformada y alterada. Hubo importantes cambios en cuanto a los regímenes de gobiernos: del estado feudal característico de la monarquía absoluta y que poseía un poder personal y excesivamente autoritario pasábamos a un estado abstracto y universal que detentaba el monopolio de la violencia física organizada y cuyo poder era impersonal y democrático. Por otra parte, de la producción para el autoconsumo el sistema se inclinaba a la producción para un mercado económico nacional, en un primer momento, y luego internacional, con el agravante de organizar la vida misma en función del cálculo racional que requería de un tiempo lineal, homogéneo, e insensible a los ritmos naturales. En definitiva, comenzábamos a vivir en un mercado donde, desde el punto de vista del consumo, " *todo trabajo era realizado bajo la égida del capital y era sometido a su tributo de ganancia para expandir aún más el capital*"<sup>9</sup>

#### -“QUERIDO” PATRÓN: ¿QUÉ HORA ES?

Entender el significado del mecanismo del reloj, es comprender el modo y los procedimientos que son utilizados en la gran empresa capitalista. Los individuos solían, en el pasado, trabajar sin las presiones que, en la actualidad, cargan nuestras espaldas. El siervo o el artesano trabaja en armonía con la naturaleza; se comunica directamente con su obra puesto que tiene un acceso corporal a la misma: le canta, dialoga con ella en voz alta; hay una comunicación directa y efectiva que, de alguna manera, reemplaza el modo de pensarla o de reflexionarla. Este modo de relacionarse, permite a la persona transformarse en un artista íntimamente ligado al comienzo como a la finalización de su obra. Lo interesante de este tema es que en la época precapitalista, desde el punto de vista social, las relaciones entre amos y siervos son confiadas y cordiales. Los oficiales viven en la casa del maestro, comparten las alegrías y las penas de la familia. Además los sentimientos religiosos imponen el respeto de las condiciones de trabajo "humanas". Por otro lado, el siervo trabaja en el campo, y por lo general, se toma un pequeño descanso por la mañana o por la tarde para retornar luego a la actividad laboral. La relación social de los campesinos es cordial y se celebran distintas festividades, haciendo, de esta manera, el trabajo irregular y discontinuo.

<sup>7</sup> Marx,K y Engels,F., "La ideología en general y la ideología alemana en particular", en La ideología alemana, , Pueblos Unidos, Montevideo, 1.958, pág. 35.

<sup>8</sup> Engels,F., "Carta a Hans Starken Burg, del 21 de septiembre de 1890", en Sobre literatura y arte, en correspondencia a Engels, Problemas, Bs.As, 1.954, pág. 54

El trabajador tradicional, se guía por la lógica de la necesidad, cuya característica esencial radica en el arte de producir lo que sus manos crean, satisfaciendo así lo que su organismo requiere. El modo de vida es simple, el día se rige por la posición del sol y los años por las estaciones climáticas. Nadie apresura al trabajador; sereno en su campo, en su taller doméstico, da a luz una nueva cosecha o un nuevo artefacto.

El interés del hombre está inscripto en un mundo sobrenatural puesto que las conductas humanas están limitadas por el imaginario social del paraíso, del infierno y la eternidad. Todo proceder con responsabilidad posibilita el ingreso al reino de Dios: los campesinos o los albañiles de las ciudades trabajan con dedicación los bienes que Dios les otorga, para conseguir la bienaventuranza eterna. Las herramientas del trabajador son elementales, rudimentarias; solamente las utilizan con el fin de producir lo suficiente para subsistir. *“La categoría de lo suficiente no es una categoría económica... En tanto que categoría cultural era central en la sociedad tradicional. El mundo estaba regido por un orden inmutable, cada uno ocupaba el lugar que le era asignado por el nacimiento, tenía lo que le correspondía y con ello se contentaba. El deseo de poseer más por sí mismo era un atentado contra el orden del mundo; estaba cargado de “codicia”, “envidia”, de “orgullo”, pecados todos ellos contra el orden natural y contra Dios”*<sup>10</sup>

Pero hace entrada un nuevo período de la historia, la etapa capitalista, en que el trabajo como necesidad de producir o de crear se ve alterado y surge una nueva forma de organización del mismo, acompañada por un cambio técnico que sirve de soporte a la acumulación del capital.

Los emergentes empresarios ávidos por ganar dinero, rescatan un sistema muy utilizado por los benedictinos en los monasterios: el de la rutina metódica, el hábito del orden y la regulación formal del tiempo, a través del reloj. Los sacerdotes viven regidos por las horas canónicas; las campanas del monasterio se tocan siete veces durante las veinticuatro horas del día moderno, permitiendo una vida organizada. Lewis Mundford dice “ ... los monasterios - en un momento determinado hubo 40.000 hombres bajo la regla benedictina - ayudaron a dar a la empresa humana, el latido y el ritmo regulares colectivos de la máquina; pues el reloj no es simplemente un medio para mantener la huella de las horas, sino también para la sincronización de las acciones de los hombres ...”<sup>11</sup>. A su vez, Max Weber advertía que “ el monje es el primer hombre de su tiempo que vive racionalmente, y que con método y medios racionales persigue un fin, situado en el más allá. Para él sólo existe el toque de campana; sólo para él están divididas las horas del día destinadas a la oración...”<sup>12</sup> Los tiempos naturales del ser humano son gradualmente sustituidos por los tiempos mecánicos. La vida deja de ser orgánica; es decir, vida en la cual se respeta el ciclo de desarrollo del ser humano, y se convierte en un esquema rígido gobernado por patrones abstractamente establecidos: horas, minutos y segundos.

---

<sup>9</sup> Braverman, Trabajo y Capital Monopolista, Nuestro Tiempo, 1.975, pág. 324.

<sup>10</sup> Gorz, A., “Crítica de la razón económica”, en La metamorfosis del trabajo, Altamira, Madrid, pág. 149.

<sup>11</sup> Mundford, L., “Preparación Cultural”, en Técnicas y Civilización, Alianza, Madrid, 1.982, pág. 19.

<sup>12</sup> Weber, M., “Desarrollo de la economía capitalista”, en Historia Económica General, Fondo de la Cultura Económica, México, 1.956, pág. 10.

Pero el tiempo es uno de los tantos aspectos que ha sido “matemáticamente” transformado: la concepción del espacio deja de ser una concepción simbólica y pasa a ser un sistema de magnitud; la actitud hacia la naturaleza pasa del carácter misterioso a la sumatoria de terrenos por medio de la conquista o la invasión; del temor que existía sobre los objetos de la naturaleza se traslada a la actitud de poder explorarlos y manipularlos. En definitiva, se produce un traspaso del mundo celestial al mundo estrictamente racionalizado : *“la racionalización técnica aparece como una violencia ... una puesta en cuestión del mundo natural, conminado a obedecer el cálculo ... la técnica es un proceso de manipulación generalizado, para actuar no solamente sobre la naturaleza sino también sobre la sociedad.”*<sup>13</sup>. Por ello, la “economía de la adquisición” remplazará radicalmente a la “economía de la necesidades directas”. Lo racional triunfa sobre lo irracional.

Los individuos libres o sujetos que aman, desean; que no conocen el afán del lucro, que realizan actividades con un fin en sí mismas y no como medio para algo o alguien; que consideran al cuerpo humano como parte de la naturaleza y no de la ciencia; que se interesan por lo “oculto” o lo “místico” ... pasan a la categoría de objeto: *“la razón cosificante, instrumental, ... brota de la esfera del trabajo social y ... en el mundo moderno alcanza un omnímodo poder. La sociedad burguesa es la sociedad de las cosas. Esta sociedad no es una sociedad de personas ... El objeto transformable en dinero vale más que el sujeto, el cual, desde que pasa a depender de los objetos ( al poseer éstos ), ya no existe para sí mismo ni posee dignidad real alguna”*.<sup>14</sup>

Al mismo tiempo, grandes masas de campesinos son expropiados de sus campos y llegan a la ciudad. Éstos representan para la empresa capitalista, la potencial mano de obra barata, sin conocimientos y fácil de disciplinar. A diferencia de los campesinos, en las ciudades se encuentran los “obreros de oficio”, capaces de rebelarse a la nueva forma de organización del trabajo, puesto que son conocedores de los “modos operatorios de producción”<sup>15</sup>.

No obstante, en un mundo matemáticamente mensurable, se necesita acelerar la producción. La máquina es el instrumento principal y conjuntamente con el reloj - en el caso de la fábrica, el cronómetro - son los impulsores que dan el puntapié inicial a la era económico-racional. No es fácil cambiar los modos de vida tradicional, salvo implementando una política de terror y de control, posible porque el hambre juega un papel importante y lleva a que los individuos se adapten a los cambios “racionales”. *“La racionalidad económica ha estado contenida durante mucho tiempo no sólo por la tradición, sino también por otros tipos de racionalidad, otros fines y otros intereses que le asignaban unos límites que no debía traspasar. El capitalismo industrial no pudo tomar el vuelo hasta el momento en que la*

<sup>13</sup> Morín, E., “Por una razón abierta”, en Ciencia con Consciencia, Anthropos, Barcelona, 1.984, pág. 98.

<sup>14</sup> Habermas, J., “Entre erotismo y economía general: Bataille”, en El discurso filosófico de la Modernidad, Aguilar, 1.989, pág. 269.

<sup>15</sup> Coriat, B., “La norma y el cronómetro”, en El taller y el cronómetro, Siglo XXI, México, Capítulo II.

*racionalidad económica se emancipó de todos los otros principios de racionalidad para someterlos a su dictadura...”*<sup>16</sup>

Todo está en condiciones para que a fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX, los obreros pregunten por las calles de la ciudad y en la fábrica “¿qué hora es?” y que la producción material sea regida por la racionalidad económica.

#### -DISPOSITIVOS ELEMENTALES PARA UN TECNO-PARAÍSO:

Con la construcción de la sociedad contemporánea, la idea de progreso implica no sólo acumulación de capitales sino también la adquisición de novedosos dispositivos tecnológicos: el afán del hombre por ser poderoso y conquistar lo inalcanzable, hace posible el desarrollo de maquinarias que le permitan aumentar su labor en un menor período de tiempo. Las máquinas no sólo expanden el alcance limitado del hombre sino también son “*agregados funcionales del cuerpo humano, virtualmente prótesis*”<sup>17</sup>, con el agravante de “desplazar” su carácter autónomo : no es lo mismo un instrumento que coadyuda la actividad del individuo del que tiende a reemplazarla completamente. El desarrollo de la tecnología permite considerar al cuerpo humano como un microcosmos dentro del universo maquinista, haciendo posible el hábito mecánico de la mente y, el accionar y proceder regulado de sus movimientos físicos. En efecto, como dice Cristian Ferrer “*entramos en la era del centauro: mitad máquina, mitad trabajador*”<sup>18</sup>

El procedimiento impersonal de la tecnología y el cálculo abstracto de los utilitaristas permite que la racionalidad objetiva termine por ocultar a la racionalidad subjetiva. A partir del siglo XVII, la racionalización aristotélico-escolástica (humanista que respeta al sujeto como un ser libre y en permanente contacto con la realidad) es “abruptamente” desplazada porque “*el desarrollo económico técnico-burocrático de las sociedades occidentales tiende a instituir una racionalización instrumental, donde la eficacia y el rendimiento, aparecen como sinónimo de racionalidad en relación al resto de las sociedades consideradas como infra-racionales*”<sup>19</sup>.

Ahora bien, como la empresa se hace cargo de la gestión científica orientada a la producción, creemos necesario dar un breve panorama al respecto. En la esfera de las ciencias, la racionalidad dice “presente” y todos los elementos tradicionales de investigación son desechados. El método de la ciencia se caracteriza, entre otras cosas, por el aislamiento, la limitación del campo de observación, por la especialización del interés y, por último, la subdivisión del trabajo. El método científico es aplicado también a las máquinas posibilitando el desarrollo de nuevos puntos de vista: la ciencia pasa a estar al servicio del capital. Toda observación, manipulación y experimentación deben estar

<sup>16</sup> Gorz,A., op.cit., en “La invención del trabajo”, pág. 33.

<sup>17</sup> Weizenbaum,J., La frontera entre la mente y el ordenador, Pirámide, Madrid, 1.978, pág. 13.

<sup>18</sup> Ferrer,C.,en Seminario de Informática y Sociedad, Cátedra Patricia Terrero, U.B.A., Teórico 3.

<sup>19</sup> Morín,E., op.cit., pág. 91.

alejadas de los residuos irracionales. La razón debe gobernar las conductas de los individuos puesto que es la única que posee la verdad: *“tan escasamente como la sociedad se sustrae al conocimiento racional, y tan evidente como son sus contradicciones y las condiciones de las mismas, resultan éstas imposibles de escamotear por postulados mentales extraídos de un material indiferente al conocimiento y que no opone resistencia alguna a los usos cientificistas que por regla general se acomodan a la consciencia cognoscente”*.<sup>20</sup>

Con la empresa capitalista, la producción de masa no hace otra cosa que considerar al productor como un objeto entre los demás objetos y se hace poseedora de la “tecno-ciencia” para poder organizar la producción en serie. Max Horkheimer y Theodor Adorno, en este contexto, piensan que *“... la razón queda en su neutralidad a disposición de todo interés natural. El pensamiento se convierte pues en un órgano, retrocede hasta convertirse en naturaleza. Pero para los poderosos, los hombres se convierten en un material, tal como es la entera naturaleza para la sociedad”*<sup>21</sup>.

En la sociedad en general, y con la “tecno-ciencia” en particular, se crean complejas máquinas artificiales y humanas compuestas por partes especializadas, sustituibles (hasta el punto de ser “descartables”) y estandarizadas. Este novedoso sistema intentará dominar a toda la humanidad dejando en un segundo plano el aspecto humano y social de los hombres.

Vale la aclaración, del filósofo Descartes, de que la subjetividad (los sentimientos y las emociones) es desplazada a un segundo plano, mientras que la Razón comienza a ocupar el lugar de preferencia: de esta manera entramos en la era del individualismo y de la racionalización contemporánea. La frase célebre *“pienso, luego existo”* resume el interés de este autor por demostrar el aspecto abstracto del ser humano, considerando al cuerpo un medio material, una cosa entre las demás cosas: *“soy una cosa que piensa, o una substancia cuya esencia o naturaleza es el pensar ... es evidente que yo, mi alma, por la cual soy lo que soy, es completa y verdaderamente distinta de mi cuerpo y puede ser o existir sin él”*<sup>22</sup>.

Con todo lo que esto implica pasamos, como diría Marx, del trabajo concreto al trabajo abstracto. El significado “valor de uso” ya no tiene importancia puesto que el trabajo en un mercado libre es considerado como “valor de cambio”; es decir, el trabajo se transforma en una mercancía intercambiable que posibilita la rotación de tareas industriales y el hábil uso de complejas maquinarias. La energía humana indiferenciada queda expuesta a la manipulación de los patronos, ávidos por acumular más y más dinero. El trabajador tradicional que seguía plenamente el desarrollo de su obra, ahora se ve expropiado no sólo de su producto sino también de los medios para producirlos, ya que la tecnología y la maquinaria industrial hacen necesaria esta separación. Stephen Marglin señala que había sido necesaria esta escisión no sólo para el aumento de la productividad,

---

<sup>20</sup> Adorno, Th., “Sobre la lógica de las cs. sociales”, en La disputa del positivismo en la sociología alemana, Grijalbo, México, 1.973, pág. 30.

<sup>21</sup> Horkheimer, M. y Adorno, Th., “La industria cultural. Iluminismo como mistificación de masas”, en Dialéctica del Iluminismo, Sur, Bs.As., 1.973, pág. 109.

sino también para la dominación de los obreros, posibilitando la forma de imponerles los horarios, el rendimiento de sus trabajos, la rutina y la disciplina, e impedirles producir o emprender algo por y para ellos mismos.

Y es así como dentro de la fábrica, la gestión tecno-científica comienza a elaborar un interesante plan que luego se convertirá en un macabro sistema despótico e inhumano, deseoso de maximizar los beneficios...

## LA ORGANIZACIÓN TECNOLÓGICA : LA "CULTURA DEL ENCIERRO"

### -DE LAS MANUFACTURAS A LAS INDUSTRIAS AUTOMATIZADAS:

Ahora bien, Marx en el capítulo XXIV del tomo 1 de El Capital reflexiona: *"en la historia de la acumulación originaria hacen época todas las transformaciones que sirven de punto de apoyo a la naciente clase capitalista, y sobre todo, los momentos en que grandes masas de hombres se ven despojadas repentina y violentamente de sus medios de producción para ser lanzadas al mercado de trabajo como proletarios libres, y privados de todo medio de vida. Sirve de base a todo este proceso de expropiación que priva de su tierra al productor rural, al campesino."*<sup>23</sup>. Con la complicidad de una burguesía naciente y ávida por adquirir beneficios y que apoya la expropiación de las tierras del clero, Marx agrega *"después de ser violentamente expropiados y expulsados de sus tierras y convertidos en vagabundos, se encajaba a los antiguos campesinos, mediante leyes grotescamente terroristas, a fuerza de palos, de marcas a fuego y de tormentos, en la disciplina que exigía el trabajo asalariado"*<sup>24</sup>.

Con la implementación de las "Leyes de Cercamiento" en Inglaterra, grandes masas de campesinos se ven obligadas a emigrar. El vagabundeo por los caminos posibilita la implementación de leyes severísimas, draconianas, como por ejemplo la "Ley de Pobres" que implementa la fundación de la workhouse. La cultura del encierro se hace presente y los campesinos comienzan a considerar estas nuevas instituciones de trabajo como las "hellhouse"; es decir, casas del infierno.

Marx en El Capital, distingue tres estadios del desarrollo tecnológico en la producción, por encima de los niveles individuales del artesano o agricultor independientes:

- *La Cooperación Simple*
- *La Manufactura*
- *La Gran Industria*

---

<sup>22</sup> Descartes, R., "Meditación Sexta", en Meditaciones Metafísicas, México, Porrúa, 1.985, pág. 84.

<sup>23</sup> Marx, K., "Crítica a la economía política", en El Capital, cap. XXIV, FCE, México, 1.971, pág. 609.

<sup>24</sup> Marx, K., op.cit., pág. 627.

En la cooperación simple, describe las características de unos obreros que todavía conservan el proceso total del trabajo. El taller es el centro de reunión, en el cual el capitalista provee la organización y se apropia de los beneficios productivos. De todos modos, Marx detecta el carácter funcional y explotativo de la empresa en donde la vigilancia de los movimientos obreros es cada vez más reiterativa. En el segundo estadio tecnológico, considera a la manufactura un sistema de producción basado en reunir obreros de diversos oficios, subdividiendo a los mismos en especialidades cada vez más elementales. Y es a partir de este momento cuando el obrero comienza a trabajar con la regularidad de una pieza de maquinaria.

La máquina que causa - entre otros motivos - la expropiación terrícola de los campesinos va a garantizar en la ciudad (luego de haber superado los controles de los gremios artesanales), los reflejos mecánicos en los obreros, similares a la regularidad de la pieza o artefacto tecnológico. A partir de entonces, el obrero es despojado, como dice Marx, de sus instintos y talentos productivos y es por ello que se instaura, parafraseando a Friedman y Naville, la escala jerárquica del trabajo que se combinaba con la división pura y simple de los obreros, en obreros especializados y peones.<sup>25</sup>

Antes de hacer entrada la gran industria, entre los siglos XVIII y XIX, hubo un período de transición: el de las prácticas pre-tayloristas de lucha contra el oficio. Aquí surgen las políticas sistemáticas, de administración de la fuerza de trabajo obrera, viendo en los niños la solución a la necesidad técnica. La unión del capital con la ciencia, según Benjamín Coriat, "espera obtener de los niños, los obreros necesarios"<sup>26</sup> del futuro.

#### - F. W. TAYLOR Y LA SCIENTIFIC MANAGEMENT :

La empresa de Taylor se caracteriza por estar constituida por una tecnología racional que, según Foucault, articula un "poder omnicontemplativo"<sup>27</sup>; es decir, un "micropoder" que cobija a los poderes económico, político, judicial y cultural, porque para disciplinar a los individuos ya no es necesario utilizar la fuerza, la violencia como se hacía en épocas pasadas. Con la nueva forma de control, llamada Panóptico por Foucault, hace falta simplemente una mirada: el vigilante no desvía de su mirada atenta y penetrante, las acciones que realizan los operarios. Éstos, a su vez, sienten esa mirada de tal manera que terminan por incorporarla en sus cuerpos. Con la Scientific Management, se implementa un poder impersonal, una técnica racional que, en el plano de la personalidad, está basada y orientada a la educación de los hombres. A su vez, éstos incorporan un conjunto de saberes, procederes, conductas y valores que le permiten subsistir en un marco vivencial, puramente racional, abstracto, competitivo y ajeno a ellos...

<sup>25</sup> Ver G. Friedman y P. Naville, en Tratado de la sociología del trabajo, París, 1.961.

<sup>26</sup> Coriat, B., op.cit., pág. 19.

<sup>27</sup> Ver Foucault, M., en El ojo del Poder, La Piqueta, Barcelona, 1.983.

La Gestión Científica de Taylor, con consciencia o sin ella, trata de delimitar los espacios y tiempos sociales. Procede a escindir los “tiempos de trabajo” de los “tiempos para vivir”; es decir, el trabajador debe tomar consciencia de que los medios de producción y sus productos, están separados de uno mismo. El trabajo ya no forma parte de la vida; todo lo contrario, la vida comienza a depender del trabajo para poder subsistir. Por otro lado, se deben comprar en el mercado los artículos que la maquinaria social determina. Como dice André Gorz : “*en lugar del obrero-productor, (hablamos del) trabajador-consumidor; es decir, el individuo social que no produce nada de los que él consume y que no consume nada de lo que él produce*”<sup>28</sup>. También hablamos del espacio; un espacio pre-establecido, organizado funcionalmente para que los engranajes humanos respondan “matemáticamente”. Para ello se los disciplina y esquematiza dentro de “*moldes o módulos distintos*”<sup>29</sup> para que “*la atomización de la vida prosiga su marcha*”<sup>30</sup>

Ahora bien, una vez dadas las condiciones, las “estrategias de sujeción” se afirman y se complejizan. La racionalización del trabajo en la empresa posibilita la acumulación del capital y la formación de obreros parcelarios y obedientes. La “Scientific Management” acaba con el oficio y con el control obrero de los tiempos de producción.

Con la gran industria entramos en el período de la automatización : “*Todo sistema de maquinaria, ya se base en la simple cooperación de máquinas de trabajo de la misma clase ... o en la combinación de máquinas distintas ..., constituye de por sí, siempre y cuando esté impulsado por un motor que no reciba la fuerza de otra fuente motriz, un gran autómata*”<sup>31</sup> Con la nueva máquina se reemplazan los conocimientos rutinarios que poseen los antiguos trabajadores por los conocimientos científicos pertenecientes al capital y que el obrero los siente como “algo” externo a él.

La mega-máquina capitalista simplemente busca un individuo parcial porque mientras posea menos conocimientos es más fácil manejarlo e indicarle qué es lo que tiene que hacer. Solamente falta un conocimiento científico-práctico, accesible a toda persona que posea una educación básica. Por otro lado, un objetivo de suma importancia entre los capitalistas es que “*el personal puede cambiar constantemente sin que se interrumpa el proceso de trabajo ... la celeridad con que se aprende a trabajar en la máquina en edad juvenil excluye también la necesidad de que se eduque para trabajar exclusivamente en las máquinas a una clase especial de obreros*”<sup>32</sup>. En síntesis, el trabajo creativo se transforma en mecánico y alienado.

La acumulación capitalista a través de permanentes formas de innovación tecnológica, que están vinculadas con la estrecha relación que aparece entre la ciencia, la técnica y la empresa,

<sup>28</sup> Gorz,A., op.cit., pág. 37.

<sup>29</sup> Deleuze,G., Posdata sobre la sociedad de control, en Babel, N° 21, Bs.As., 1.990, pág. 43.

<sup>30</sup> Braverman,H., “El mercado universal”, en Trabajo y capital monopolista, Nuestro Tiempo, México, 1.974, pág. 136.

<sup>31</sup> Marx,K., op.cit., en “Maquinaria y gran industria”, pág. 305.

<sup>32</sup> Marx,K., op.cit., pág. 337.

estructura la tendencia a la cientifización que se caracteriza a fines del siglo XIX. La tecno-ciencia se transforma en el principal fundamento de legitimación del poder en nuestra sociedad y el desarrollo técnico-científico se convierte en la primer fuerza productiva y en una fuente independiente de plusvalía: *“no cabe dudas que las fuerzas productivas, en las que los sistemas de acción racional con respecto a fines acumulan procesos de aprendizaje organizado han sido desde el principio el motor de la evolución social, pero contra lo que Marx supuso, parece que no en todas circunstancias representan un potencial de liberación, ni provocan movimientos emancipatorios. En todo caso han dejado de provocarlos; mediante el incremento de las fuerzas productivas comienzan a depender de un progreso científico-técnico que cumple funciones legitimadoras de dominio.”*<sup>33</sup>

Con Taylor se intenta organizar, o mejor dicho, reorganizar a la empresa. La implementación de la tecnología no hace otra cosa que convertir al individuo social en un individuo aislado y mecanizado, por lo menos adentro de la empresa. Parafraseando a Foucault, esta tecnología le permitirá a la Scientific Management estructurar de manera diferente todo lo relacionado a la producción; le permitirá acelerar los ritmos y las invenciones, transformar los objetos y regular las acciones humanas: que no nos sorprenda, entramos en un mundo empresarial considerado como una gran máquina.

La conducta de la empresa prepara el camino por el cual marchará conjuntamente con la racionalidad económica e instrumental. Pero para ello necesita que todos los sectores de la sociedad y la propia vida de las personas estén regidos de manera racional, previsible y calculable. En la empresa, la maquinaria económica y la administrativa se complementan porque deben estar dadas las condiciones para que el engranaje empresarial sea coherente y apunte hacia un fin instrumental. De todas maneras, este aspecto centralizado en la técnica no hace otra cosa que abstraer al humano y organizarlo en una estructura tipo militar, que autoritariamente distribuye la tareas *“ al precio de una privación de sentido y de libertad, de una “deshumanización” de ese universo colosal que es el orden económico moderno, fundado sobre las bases técnicas y económicas de una producción maquinista-mecánica que hoy determina y seguirá determinando mediante abrumadoras obligaciones el estilo de vida - y no solamente de los individuos económicamente activos - arrojados desde su nacimiento a las ruedas de esa máquina, hasta que sea consumido el último quintal de combustible fósil”*<sup>34</sup>.

La estrategia de dominación consiste, en primer lugar, en la incorporación del cronómetro para dirigir los movimientos y regular los tiempos (recordemos que la misión de la empresa es suprimir los “tiempos muertos” y convertirlos en “tiempos productivos”) y, en segundo lugar, descomponer o desmenuzar el saber obrero en gestos elementales. La única preocupación que existe en la empresa es aumentar la productividad del trabajo para el desarrollo de la acumulación del capital puesto que uno de los objetivos principales consiste en la idea de una producción y un

---

<sup>33</sup> Habermas, J., Ciencia y Técnica como ideología, en Seminario de Informática y Sociedad, Cátedra Patricia Terrero, U.B.A., Teórico 1, pág. 10.

<sup>34</sup> Baudrillard, J., La société de consommation, Denoel, París, 1.970, en Gorz, A., op.cit., pág. 57.

consumo en masa. Resulta pues beneficioso el uso del cronómetro puesto que *“los mecanismos funcionan infatigablemente, reduciendo al mínimo posible los intervalos de reposo: la perfección en el materia sería trabajar siempre (...). Se ha introducido en el mismo taller a los dos sexos y a las tres edades explotados en rivalidades, de frente y, si podemos hablar en estos términos, arrastrados sin distinción por el motor mecánico hacia el trabajo prolongado, hacia la noche, para acercarse cada vez más al movimiento perpetuo”*<sup>35</sup>.

El nuevo romance entre la técnica y el concepto de eficiencia captó la atención de todos los empresarios: una empresa completamente organizada como un todo sistemático y que está automatizada de tal forma que maximiza los beneficios y la producción resultante de bienes. Howard Scott, ferviente defensor del sistema, argumenta que con la tecnología *“vemos a la ciencia sustituyendo una economía de escasez por una era de abundancia y vemos la competencia funcional desplazando las incompetencias grotescas y derrochadoras, vemos los hechos desplazando trabajos carente de sentidos, vemos el orden desplazando el desorden y vemos la planificación industrial desplazando el caos...”*<sup>36</sup>. Pero no se ve que el individuo social que era característico del período preindustrial se ha convertido en un individuo egoísta. Todo este proceso lleva a que se desarticulen el capital simbólico de la solidaridad, la ayuda mutua, la interacción entre las personas allegadas, etc. El individuo de la fábrica comienza a metamorfosearse, como diría André Gorz, en un individuo socializado por el consumo, que solamente piensa en “ser él mismo” y que busca ciegamente el beneficio personal, no importándole quien pueda estar debajo de él : el afán por acumular lo hará insensible y estrictamente autoritario, exactamente igual que una máquina.

En síntesis, los elementos constitutivos de la industria que deben tenerse en cuenta son:

- *El cronómetro*: la empresa se asegura el cambio del régimen tradicional al moderno para la acumulación del capital y el control de todos los tiempos.
- *El trabajo concreto*: se pasa del control de los “modos operatorios” del obrero al simple “conjunto de gestos”.
- *El Control*: presencia del vigilante de la empresa. Los patronos de la empresa movilizaban milicias especializadas antiobreras y antisindicales. La existencia de confidentes entre los obreros es muy común.
- *El trabajo abstracto*: se incrementa la intensidad del trabajo y el aumento de la productividad.

La finalidad principal de la empresa conjuntamente con una “maravillosa” tecnología dinámica y productiva ligada a un poder que tiende a aumentarse ilimitadamente en las cadenas de montaje industriales, implementan una serie de funciones para que esto sea así : “ *La primera función*

---

<sup>35</sup> Barón Dupon, Informe a la cámara de París, 1847, en Coriat, B., op.cit., pág. 38.

era explotar el tiempo de tal modo que el tiempo de los hombres, el vital, se transformase en tiempo de trabajo. La segunda función consiste en hacer que el cuerpo de los hombres se convierta en fuerza de trabajo. La función de transformación del cuerpo en fuerza de trabajo responde a la función de transformación de tiempo, en tiempo de trabajo ... La tercera función de estas instituciones de secuestro consiste en la creación de un nuevo y curioso tipo de poder ... el poder polimorfo y polivalente <sup>37</sup> que organiza a la fábrica de una manera muy especial y que posibilita que la necesidad de la autoridad patronal quede disminuida o eliminada, gracias al ejercicio científico e impersonal que se explota al máximo.

#### -HENRY FORD Y LA CADENA DE MONTAJE:

La racionalización y la estandarización centrados en el desarrollo tecnológico, posibilita maximizar el rendimiento de la costosa maquinaria, agilizar la velocidad de las novedosas cadenas de montajes y por sobre todas las cosas, el intento de disminuir el número de empleados mediante la introducción de más procesos de producción capital-intensivos : “ En la sociedad capitalista la riqueza producida por la productividad de los obreros se convierte en capital, gran parte del cual posteriormente es reinvertido en equipo tecnológico. Este equipo con frecuencia es utilizado simultáneamente para sujetar al obrero a un determinado tipo de tareas, para dictar el ritmo al que debe trabajar y para conseguir la reproducción y el aumento del capital que lo emplea. Por lo tanto, la tecnología industrial viene a personificar las relaciones sociales entre los hombres que requiere una economía capitalista”<sup>38</sup>.

La automatización puede originar grandes reducciones en el número de obreros productores. Y si bien puede generar desempleo masivo, en la primera etapa del fordismo no sucede tal efecto. De todas formas, un inspector de una fábrica británica ya percibía que la estructura económica de la empresa iba a explotar al máximo el potencial de la tecnología automatizada: “supongamos entonces que la maquinaria se mejora aún más hasta llegar a la fábrica automática..., el trabajo manual se reduciría tanto que prácticamente sería confinado a la fabricación de las propias máquinas, a darles cuerda como si fueran un reloj; mantenerlas y ponerlas en movimiento. Frente a estos factores, el lado social, - no menos que el mecánico - del problema laboral tendría que ser totalmente revisado”.<sup>39</sup>

Es Henry Ford quien al introducir la cadena, perpetúa el movimiento de los obreros y de la fábrica. La cadencia está regulada mecánicamente de manera totalmente externa al obrero, por la velocidad dada al transportador que pasa adelante de cada uno de ellos. Con la aceleración de la producción que implica la introducción del transportador de cinta, Ford desarrolla el sistema introducido por Taylor y a diferencia de él, asegura la subdivisión del propio trabajo de ejecución, la parcelación. Con la tecnología-industria, los modos de control y de vigilancia, la intensificación del

<sup>36</sup> Scott,H., Introducción a Chapplin, Ralph, Ciencia o Caos, en Rifkin,J., El fin del trabajo, pág. 67.

<sup>37</sup> Foucault,M., “Conferencias cuarta y quinta”, en La verdad y las formas jurídicas, Gedisa, Barcelona, 1.991, pág. 139.

<sup>38</sup> Dickson,D.,Technology and the construction of social reality, en Radical Science Journal, 1.974, pág.34, en D. y R. Elliot, El control popular de la tecnología, G.Gili S.A., Barcelona, 1.976, pág. 65.

trabajo y por consiguiente, el aumento de la productividad del mismo, acrecientan el carácter de la plusvalía : “Las condiciones de la producción industrial y de la manufactura moderna permiten al trabajador producir por término medio en un día de trabajo mucho más de lo necesario para cubrir el coste de su subsistencia ... Todo lo que, además de esta parte, produce el trabajador es plusvalía”<sup>40</sup>. En efecto esto es así puesto que el trabajador “libre” vende su fuerza de trabajo al capitalista y su valor viene determinado, al igual que otra mercancía, por el tiempo del trabajo socialmente necesario para su reproducción.

Henry Ford logra que la fabricación en serie de mercancías estandarizadas tome impulso y se imponga como una nueva regla de la economía industrial. Con las nuevas técnicas de extracción del plus-trabajo y de beneficios obtenidos gracias a la nueva “gestión” industrial se disminuye al máximo la inmovilización productiva y los tiempos muertos del trabajo humano.

A partir de los años veinte del presente siglo, un creciente número de trabajadores son desplazados por las nuevas tecnologías y por los incrementos en la productividad. Comienzan los conflictos entre patronos y asalariados. Una gran masa de trabajadores se encuentra sin empleo: la sobreproducción hace su entrada y se la denomina “crisis de los años treinta”. La reestructuración significa varios años pero lo interesante es que, en el caso de la empresa no va a ser una reestructuración para incorporar más trabajadores a las plantas funcionales sino para la incorporación de novedosas máquinas. El sector “servicios” se había encargado de volver a emplear a muchos de los trabajadores de “cuello azul” sustituidos por la automatización... En este sentido, es interesante lo que dice Martín Heidegger, en Discourse on thinking, “nadie puede prever los futuros cambios radicales; pero el avance tecnológico será cada vez más rápido y nunca se podrá parar. En todos sus ámbitos de existencia, el hombre estará cada vez más firmemente cercado por las fuerzas de la tecnología. Estas fuerzas, que por todas partes y en todo momento exigen, encadenan, estiran, presionan y se imponen al hombre, bajo la apariencia de algún que otro artefacto técnico, estas fuerzas ... lo han llevado hace mucho tiempo lejos de su voluntad y han hecho disminuir su capacidad de decisión.”<sup>41</sup>

#### -DE LA ELECTRÓNICA A LA MICROELECTRÓNICA:

Una nueva cultura técnica está naciendo, se produce un aluvión de nuevas tecnologías de tratamiento de la información en su conjunto. Si bien nos encontramos en una etapa transitoria que va desde la era de la automatización mecánica a la era de la automatización programable, la “nueva ola” hace entrada con la microelectrónica y la informática.

<sup>39</sup> Cooke-Taylor, R.W., The factory system and the factory acts, Meuthen, 1.984, en D. y R. Elliot, op.cit., pág. 166.

<sup>40</sup> Guiddens,A., El capitalismo y la moderna teoría social, Capítulo IV, Labor, Bs.As, 1.985, pág. 102.

<sup>41</sup> Heidegger,M., Discourse on Thinking, versión castellana: ¿Qué significa pensar?, Nova,S.A.C.I., Bs.As., 1.972., pág. 51.

Las líneas rígidas de producción en el sistema fordiano eran anticuadas para un mercado sumamente competitivo e internacional. Por lo general, los trabajadores de la empresa no eran cualificados, haciendo posible de esta manera que las decisiones sean tomadas por la plana mayor. Por tal motivo, Jeremy Rifkin argumenta que *“las especialidades de diseño y de organización, así como las decisiones relativas a producción y asignación de prioridades, quedaban en manos de la dirección. La jerarquía organizativa quedaba dividida en departamentos, cada uno de ellos con responsabilidad sobre una función o una actividad específica y entroncados con la cadena de mando, de forma que la decisión final quedaba en manos de la alta dirección”*.<sup>42</sup> Este principio de estandarización de la producción en masa, estableció normas que fueron utilizadas no sólo por la industria del automóvil sino también por otras empresas ya que se convirtió, de manera incuestionable, en la forma como debían ser conducidos los temas empresariales y comerciales en todo el mundo.

Durante la década de los cincuenta, florece, o mejor dicho, renace la producción en serie. Una de las primeras máquinas que da comienzo a esta etapa es la máquina herramienta del control numérico ( MHCMC ) que si bien se parece a las anteriores máquinas especializadas, posee una novedad: una cabina de control que permite programar el movimiento de las herramientas para efectuar trayectorias deseadas o planificadas de antemano. Con esta característica observamos que si bien antaño se disciplinaban los movimientos de los brazos de las personas, ahora se digitalizan los mismos pero en una máquina. Aquí observamos cómo el impacto tecnológico se acrecienta a tal punto que las personas comienzan a ser excluidas del sistema industrial. Por tal motivo, S. J. Gould reflexiona: *“gran parte de nuestro malestar proviene de la tecnología. En este momento de nuestra historia hemos quedado atrapados en la red de los resultados y de los dilemas del progreso tecnológico”* <sup>43</sup>.

La técnica de la codificación de las informaciones facilita que un director de control (no humano) agilice las operaciones y transmita, de manera rápida y sencilla, las instrucciones de operación. Lo más interesante es que dentro de esta informatización de la conducción de los procesos, especialmente en las industrias electronucleares, hace su entrada y progresivamente un sistema complejo de computadoras, calculadoras y de autómatas programables que posibilitan, en tiempo real, toda la administración de la conducción de operaciones. Estos datos son muy interesantes puesto que las fábricas son las pioneras en introducir este sistema y , a su vez, son el origen real de todas las empresas actuales que incorporan velozmente toda la tecnología de punta para agilizar la comunicación interna y externa. Las nuevas tecnologías de la información, empiezan a entrar de forma más o menos masiva, incluso en el propio sector de servicios, incrementando la productividad y desplazando la mano de obra . La nueva tecnología de los robots, de la que fue pionero la AT and T Bell Laboratories en Nueva Jersey, es capaz de distinguir palabras claves y responder a peticiones de la persona que efectúa la llamada. Con el agregado de que esta tecnología informatizada de reconocimiento de la voz sustituya operadoras a larga distancia. La reingeniería y

<sup>42</sup> Rifkin,J., “El Posfordismo”, en El fin del Trabajo, Capítulo VII, Paidós, Bs.As.,1.995, pág. 125.

<sup>43</sup> Gould,S.J., “Conferencia en el Auguste Comte Memorial Trust”, en The Rational Society, 1.970; en D. y R. Elliot, op.cit., pág. 33.

las nuevas tecnologías de la información permiten entrever una nueva era en la que la empresa de los servicios quedará cada vez más dominada por la informatización.

Ahora bien, una vez más nos introducimos en la producción fordiana para detectar cuáles fueron los avances maquinarios que permitieron el cambio. Los manipuladores clásicos son bastante rígidos puesto que permiten ser programados para una sola operación, con el agravante de no poder repetir la misma operación de manera infinita. Pero con la llegada de la electrónica, estos manipuladores programables permiten efectuar distintas operaciones “flexibles”: *esta flexibilidad de uso y aplicación los hace utilizables en una cantidad de situaciones considerablemente ampliadas*.<sup>44</sup> Y esto es así puesto que por aquel entonces, el mercado estadounidense crecía favorablemente y el nivel de los trabajadores era satisfactorio. Por ende, la producción debía ser agilizada para luego poder competir efectivamente. Por otro lado, surge una interesante lazo de solidaridad entre la innovación organizacional y la innovación técnica que corresponde, según Shapiro y Heskett, al terreno de “*la logística*”<sup>45</sup>. Con este concepto entramos en el área de la microelectrónica donde la máquina se transforma en una megamáquina y la fábrica en una “arquitectura descentralizada”. Los autómatas programables además de medios de cálculo y de pilotaje, son medios de control; este centro nervioso, similar a lo que hoy es un “server” en la industria de la computación, organiza una verdadera red de redes industriales, ya que todo converge en la organización de esas redes locales que movilizan, a su vez, los recursos de la interrelación de la informática, de la electrónica, de la robótica y de las telecomunicaciones. En los años setenta, a diferencia de los controles cableados o electromecánicos, estos autómatas programables ( que, vale la aclaración, ocupan un espacio mucho menor al robot ) son los que en definitiva efectúan la síntesis entre información y control dentro de la industrias de producción en serie.

La técnica se convierte en una “adicción”. Todo progreso tecno-científico supone un próximo avance. En un principio fue la herramienta, luego la máquina y ahora los autómatas programables que requieren cada vez más de nuevos progresos para agilizar la producción y las comunicaciones internas en la fábrica. La empresa del automóvil como así también las empresas de servicio requieren cada vez más de los conceptos de flexibilidad e integración ya que obedecen a las presiones de los mercados y a la formación de los valores de cambios sociales y productivos. La nueva trayectoria de la empresa hace hincapié en la integración puesto que debe suprimir al máximo los tiempos muertos de la producción: aquí hacemos mención a la reducción de los tiempos de circulación informativa para que la máquina actúe velozmente. ( ¿no sucede exactamente lo mismo con las computadoras en las empresas de servicios?; para agilizar los procesamientos de datos en las mismas ¿ no se incorpora cuatro u ocho megas más de memoria ? ; notable coincidencia! ). Por su parte, la flexibilidad técnica permite producir una gama diferenciada de piezas vinculadas a las nuevas presiones surgidas del mercado que exige productos más personalizados.

---

<sup>44</sup> Coriat, B., “La nueva electrónica del taller”, en El taller y el Robot, Siglo XXI, México, 1.993, pág. 53.

He aquí un nuevo panorama de producción que Benjamin Coriat denomina “*posfordismo*” y en el cual la empresa se caracterizará por la formación de un nuevo trabajador, el trabajador polifuncional o polivalente. Siguiéndole los pasos a las máquinas, el trabajador-automatizado siente profundamente su metamorfosis: “ *De discreto, el trabajo tiende a convertirse en continuo; no existe ya en una tarea delimitada, sino en un subsistema, un proceso de trabajo completo ... La actividad obrera llega a ser indiferente del objeto que ha de ser transformado ...* ” <sup>46</sup>.

#### -UN HOMBRE “COMPREN-XIBLE”... :

La producción racionalizada difiere radicalmente de la producción en serie porque en primer lugar reduce todo lo que antaño significaba grandes gastos: los equipos maquinarios y electrónicos, los espacios físicos para la producción, personal no cualificado o semi-cualificado, etc. La noción del trabajo en equipo integrado facilita un mejor desarrollo de la actividad laboral y requiere de un personal altamente calificado. Actualmente existe en esta empresa racionalizada la figura del ingeniero de diseño, los programadores de ordenadores y los técnicos de planta; personas idóneas en el manejo de un sistema complejo que está gobernado por macro y microcomputadoras: “ *el modelo basado en los equipos de trabajo crea mayor eficacia gracias a la participación de los trabajadores multiespecializados. El conocimiento de un gran número de tareas en la planta de producción es una forma de que cada uno de los trabajadores esté en condiciones de entender y comprender mejor la totalidad del proceso de fabricación, conocimientos que pueden ser empleados, de forma efectiva, en el trabajo de los equipos, con la finalidad de determinar los problemas y sugerir mejoras.*”<sup>47</sup>

Siegfried Giedion observa también este modo de organizar la planta funcional y apoyando lo que Adams Smith había escrito en Causas de las riquezas de las naciones - “ *la invención de esas máquinas mediante las cuales el trabajo queda tan facilitado y abreviado, parece haber sido, debida, originariamente a la división del trabajo*” - agrega “*sólo falta añadir que, en productos de manufactura tan compleja como el automóvil, esta división va unida a una reunión.*” <sup>48</sup>. A su vez, la noción de mejora continua, denominada Kaisen, es el principal objetivo a lograr puesto que se considera que el éxito de la gestión debe lograrse por intermedio del cambio continuo en materia de innovaciones. Para que este método tenga éxito, la empresa reúne la experiencia colectiva de todos los trabajadores y le da un gran valor a la resolución conjunta de los problemas.

La producción racionalizada se conoce como “Kan-Ban” y consiste según Benjamin Coriat en un “*procedimiento de planeación y de optimización de la puesta en marcha de la producción*”<sup>49</sup>. En contraposición a la lógica fordiana basada en la cadencia, el “Kan-Ban” se caracteriza por una producción que va desde el final hasta el principio del proceso. Esto significa que solamente hay que

---

<sup>45</sup> Shapiro,R.D. y Heskett,J.C., en Coriat,B., op.cit., pág. 54.

<sup>46</sup> Gorz,A., op.cit., 105.

<sup>47</sup> Rifkin,J., op.cit., pág. 128.

<sup>48</sup> Winner,L., “Tecnocracia”, en Tecnología Automata, G.Gili S.A., Barcelona, 1.979, pág. 183.

“producir lo que ya está vendido” descartando la posibilidad de “producir para vender” como pensaban Taylor y Ford. Para que resulte así, Taiichi Ohno de Toyota Motors comprendió que el trabajador funcional debía transformarse en un trabajador plurifuncional o polivalente; es decir, especializado en distintos sectores de la empresa. En un mercado que exige al instante una diversidad de productos específicos que satisfagan las necesidades del consumidor, se hace necesaria una empresa “veloz”, una “*fábrica mínima*”, capaz de montar vehículos más rápidamente, en menor espacio, con menor número de defectos y con la mitad de la mano de obra.

Ohno en su libro, *El Sistema de Producción Toyota*, comenta que el trabajo en equipo lo es todo. A diferencia del trabajo parcelario e individual característico en el fordismo, Ohno propone el trabajo en equipo porque considera que una línea en su conjunto de trabajadores produce más efectivamente un producto: “*Hace algunos años, solía contar a los trabajadores de la fábrica una de mis historias favoritas acerca de una embarcación de remo con ocho palistas, cuatro a la izquierda y cuatro a la derecha. Si no reman correctamente, la embarcación navegará en zig-zag ... Uno de los palistas puede encontrarse más fuerte que los demás y remar con el doble de fuerza. Pero este esfuerzo de más sólo interrumpe el deslizamiento de la embarcación provocando que ésta se salga de su curso. El mejor modo de conducir la embarcación con rapidez es que cada uno de los palistas distribuya su esfuerzo equitativamente, remando de forma regular y a la misma profundidad*”.<sup>50</sup> Ahora bien, estas islas de trabajadores operan conjuntamente con máquinas computarizadas y son ellas las que les informa sobre el estado de la línea y los eventuales problemas que surgen en la producción. La revolución logística no sólo ayuda a dar un mayor impulso a la producción sino que también posibilita realizar un estricto control sobre los operarios polivalentes. Según Ohno, dentro del sistema Toyota se establece un fuerte control visual que posibilita dirigir a los obreros a través de la vista.

Además del tablero indicador denominado Andon, se instalan “*tableros luminosos colocados sobre cada sección de línea de producción, que se encienden si alguno de los operadores de la línea tropieza con cualquier dificultad que perturbe el desarrollo común y programado de la producción. Luz naranja si se solicita ayuda, luz roja si hay que detener la línea. De esta manera los supervisores disponen en cada momento de las informaciones clave que necesitan para garantizar que el flujo de la producción se desarrolle sin tropiezos mayores*”<sup>51</sup>.

Con la microelectrónica se origina una nueva trayectoria tecnológica, en busca de las ganancias conjuntas de la integración y la flexibilidad. Existe dentro de la empresa el tratamiento computarizado de todas las informaciones relativas a los pedidos, a las producciones diferenciadas, a la disponibilidad de personal, a las capacidades electrónicas instaladas, a la tasa de ocupación de cada máquina o cada sección de máquina.

---

<sup>49</sup> Coriat, B., op.cit., pág. 85.

<sup>50</sup> Ohno, T., “El trabajo en equipo lo es todo”, en *Sistema de Producción Toyota*, Gestión 2000, España, pág. 53.

<sup>51</sup> Coriat, B., “El espíritu Toyota”, en *Pensar al revés*, Siglo XXI, España, 1.992, pág. 26.

El Kan Ban disminuye fuertemente la burocratización de programación estableciendo un enlace de comunicación directa entre puestos en el taller. Lo interesante de todo esto es que la comunicación supone conexiones entre cada puesto y la computadora central. El uso de las tecnologías de la información permite asegurar una mejor productividad sobre los procesos, logrando de esta forma un salto grande en la administración de la producción con la ayuda de la computadora.

El sistema Toyota, por su parte, utiliza la autonomización en lugar de la automatización. La autonomización significa transferir la inteligencia humana a la máquina. Ahora bien, este proceso también se utiliza en las líneas de producción y en el trabajo de los hombres. En el caso de estos últimos, *“se denominan procedimientos de “autoactivación” ... ( Se aplica ) a situaciones de trabajo y de operaciones que no movilizan necesariamente máquinas automáticas. El afán de evitar los desperdicios y las fallas está en el meollo de los dispositivos de la organización”*.<sup>52</sup>

La idea de producir tanto como sea posible; es decir, producir en grandes cantidades poco diferenciadas es un obstáculo para lo que Ohno llama la primera regla básica del Kan Ban : la norma de que el último proceso debe tomar lo que necesite del primer proceso, cuando lo necesite. Y es precisamente la idea del *“Justo a tiempo”* la que implica rehacer completamente el sistema de producción existente: *“el justo-a-tiempo es un sistema ideal en el que los productos necesarios llegan a la línea de producción en el momento y la cantidad que se requiere ... El sistema de producción de Toyota es el método de producción y el sistema del Kan Ban es la forma en que se rige dicho sistema.”*<sup>53</sup>

En síntesis, con el ohnismo entramos en una etapa de la empresa en que se defiende firmemente las ideas de flexibilidad, diversidad, innovación y dinamismo. Por otro lado, se introducen máquinas de avanzada controladas fundamentalmente por las computadoras. Observamos cómo el régimen empresarial necesita cada vez más un mayor dinamismo; hasta tal punto, que reduce considerablemente los espacios físicos como así también puestos de trabajo : las computadoras fundamentalmente comienzan a sustituir el trabajo del hombre, lo hacen innecesario. Ahora bien, veamos en los próximos apartados cuáles son las consecuencias de este sistema.

#### -LA ORGANIZACIÓN COMUNICACIONAL:

Desde principios del siglo XX se han realizado numerosos trabajos en el mundo occidental sobre la organización comunicativa en las empresas. Anni Bartolí<sup>54</sup> propone clasificarlos según las corrientes predominantes en determinados períodos, destacando dos enfoques antiguos: a) la corriente racionalista clásica de principios de siglo y b) la escuela behaviorista en los años treinta. Y

<sup>52</sup> Coriat,B., op.cit., pág. 43.

<sup>53</sup> Coriat,B., op.cit., pág. 64.

<sup>54</sup> Bartolí,A., Comunicación y Organización, Paidós, Barcelona, 1.991.

dos enfoques más recientes (que tienen origen en los años cincuenta) : c) el movimiento sociológico y d) la escuela gerencial y estratégica.

#### ENFOQUES TRADICIONALES:

##### LA CORRIENTE RACIONALISTA :

La organización científica-racional, cuya finalidad es la dominación, recurre a la coacción funcional que tiene como objetivos principales promulgar leyes que comuniquen las normas de rendimiento, los horarios, los procedimientos técnicos que deben respetarse, las sanciones por incumplimiento, etc. Esta administración incita la ruptura entre la redes de solidaridad y de ayuda mutua, de la cohesión social y familiar, y el sentimiento a la pertenencia a un grupo. Necesita educar una persona orientada al egoísmo, al individualismo, a la indiferencia para con el otro ya que la empresa requiere de hombres-mecánicos limitados y dedicados exclusivamente a sus trabajos. Parafraseando a Foucault, con el Panóptico se estructura la tecnología del poder que intenta funcionalizar los espacios, a los tiempos y a las personas colectivos; es decir, reducir a una serie de individualidades autónomas y carentes al sentimiento de pertenencia a una comunidad.

Al igual que la máquina universal, surge la visibilidad universal que controla todos los movimientos de las personas: es necesario articular sus miradas, sus gestos, sus intenciones y sus maneras de relacionarse. Nada de contactos, nada de reuniones o agrupaciones sindicales. Los informantes y confidentes son muy conocidos por aquel entonces y se infiltran en las filas de los operarios para detectar a los revoltosos, insurrectos o agitadores. No obstante, si bien las técnicas del poder-saber penetran en los cuerpos de los obreros semi-cualificados, estos últimos ejercen, hasta que la tecnocracia paternalista sepa mecanizar las funciones que se les escapan, un verdadero contrapoder en defensa del grupo obrero.

La tecnología del saber es la encargada de organizar la comunicación de la empresa: controla, informa, normatiza, legaliza." ... *La organización de las funciones especializadas, con vistas a una tarea que las supera y las unifica en su exterioridad, puede contar cada vez menos con las motivaciones propias de los agentes para conducirse de manera racional, respecto a esas tareas ... Su fiabilidad no estará asegurada más que por la codificación y la reglamentación formales de sus conductas, de sus tareas y de sus relaciones ... "Funcional" (es) una conducta que está racionalmente adaptada a un fin, con independencia de toda intención del agente para perseguir ese fin del que , en la práctica, ni si quiera tienen conocimiento. La funcionalidad es una racionalidad que viene del exterior a una conducta predeterminada y prescripta al actor por la organización que lo engloba. Esta conducta es la función que tiene que desempeñar y cuya finalidad él no tiene que poner en cuestión. Cuanto más se desarrolla la organización, más tiende a funcionar a la manera de una máquina".*<sup>55</sup>

---

<sup>55</sup> Gorz,A.,Metamorfosis del trabajo, Capítulo III, Altamira, Madrid, 1.994, pág. 50.

El individuo comienza a organizarse dentro de una maquinaria económica y una maquinaria administrativa que si bien se diferencian, actúan de manera sinérgica. Dentro de la empresa lo que se intenta establecer es un mínimo de *“cooperación autorregulada”*<sup>56</sup> un mínimo de entendimiento y de una cohesión e integración social entre los miembros. Aquí se produce la tajante división entre el *“sistema”* y la *“integración sistémica”*, según Habermas. Se intenta hacer un corte transversal entre lo que se considera *“mundo de la vida”* e *“integración social”*. En el trabajo no deben establecerse las relaciones sociales sino que se debe realizar solamente una actividad completamente ajena a la vida misma puesto que la organización *“organizada”* apunta a que los individuos sean incapaces de comunicarse y de comprenderse entre ellos y que sean inducidos a funcionar como órganos complementarios de una máquina.

Esta visión demasiado tecnócrata e impersonal de la organización sustenta el principio de la división del trabajo que : *“... concierne a todos los aspectos de la actividad en la empresa: división de funciones, división entre las actividades de concepción, control y ejecución o división en el seno de las tareas de ejecución”*<sup>57</sup>.

Max Weber habla maravillas de los méritos de la burocracia fundamentada en el control jerárquico, la formalización escrita, la definición del trabajo y de las responsabilidades. *“La administración burocrática pura es la forma más racional de ejercerse una dominación; y lo es en los sentidos siguientes; en precisión, continuidad, disciplina, rigor y confianza; calculabilidad, por tanto, para el soberano y los interesados; intensidad y extensión en el servicio... y susceptibilidad técnica de perfección para alcanzar el óptimo en sus resultados”*<sup>58</sup>.

En aquella época la comunicación en la empresa sólo es concebida como información operativa y formal. La escuela clásica de organización industrial se fundamenta en algunas hipótesis más o menos explícitas: *el trabajador tiene motivaciones económicas; es un ser racional que tiene una conducta lógica; es necesario instaurar un sistema de control de las actividades de los individuos; la apreciación de la eficacia de conductas se realiza según medidas de la productividad y el respeto de los procedimientos; y la organización puede optimizarse sobre las bases de algunos principios claves: sistema de reglas y procedimientos escritos, racionalidad del proceso de decisión fundada en informes, etc.”*<sup>59</sup>

En las sociedades modernas, en las cuales se institucionaliza el mercado, y el control se realiza a través del desarrollo científico-técnico y la planificación, se coarta de manera determinante la participación, la comunicación entre las personas y la opinión pública. Las grandes maquinarias produjeron una escisión cada vez más profunda en el sistema social, en el cual una pequeña élite de

---

<sup>56</sup> Ver Gorz, A., op.cit., pág. 53.

<sup>57</sup> Bartolí, A., op.cit, pág. 49.

<sup>58</sup> Weber, M., “Los tipos de Dominación”, en *Economía y Sociedad*, Fondo de Cultura y Sociedad, México, 1.983, pág. 178.

<sup>59</sup> Simon, P. y Larose, R., *La gestión de las organizaciones*, Universidad de Quebec, 1.976.

organizadores tratan de asegurar la coordinación, las condiciones de funcionamiento y la regulación de las organizaciones en su conjunto. Al respecto, creemos pertinente señalar el valioso aporte que nos brinda J. Habermas en cuanto a la división que establece entre acción racional y acción comunicativa: “Por trabajo o acción racional con respecto a fines entiendo o bien la acción instrumental o bien la elección racional, o una combinación de ambas. La acción instrumental se orienta por reglas técnicas que descansan sobre sucesos observables, ya sean físicos o sociales: estos pronósticos pueden resultar verdaderos o falsos. El comportamiento de la elección racional se orienta de acuerdo con estrategias que descansan en un saber analítico... Por acción comunicativa entiendo una interacción simbólicamente mediada. Se orienta de acuerdo con normas intersubjetivamente vigentes que definen expectativas recíprocas de comportamiento y que tienen que ser entendidas y reconocidas, por lo menos, por dos sujetos agentes ...”<sup>60</sup>

Para Camilo Taufic los problemas de la comunicación en las sociedades modernas se reducen a la eficacia del control y a la dirección desde la cima del poder: “informar equivale a dirigir... la información y dirección son equivalentes dentro de un mismo sistema dinámico complejo, ya se trate de una máquina, de un ser vivo o de una organización social”.<sup>61</sup> La gestión científica de la Scientific Management considera al hombre trabajador como un autómatas que hay que llenar de contenidos puesto que el enfoque funcional de la comunicación, por aquel entonces, es bastante determinista : uno de los precursores teóricos de tales concepciones , J. B. Watson, considera “ al hombre (como) una maquinaria constituida por una red de reflejos, con distintas respuestas que estarían encadenadas una a otra como partes de una máquina movida por una correa de transmisión y seguirían un estímulo a semejanza de las máquinas tragapapeles que nos devuelven un objeto cuando depositamos una moneda en la ranura”.<sup>62</sup> Con Henry Ford, los ingenieros de las fábricas introducen la línea de montaje (transportadores de cinta y de cadena) , una maquinaria que permite “ fijar la pieza principal al transportador y hacerlo pasar delante de cada hombre, que fija en él, otra pieza de suerte que el órgano se encuentra completamente montado al final del transportador”<sup>63</sup>. Como ya lo predijo Marx, frente a la producción de piezas estandarizadas, los obreros obedecen las órdenes de diversas máquinas especializadas que gobiernan autoritariamente sus conductas.

Entre Taylor, Ford y la Teoría Conductista no existe ninguna diferencia. Consideran al individuo como una tábula-rasa; intentan reducir lo social a lo animal. Tal es así que Taylor, en uno de sus libros escribió: “una de las características de un hombre que es capaz de ocuparse del mantenimiento de lingoteras es la de ser tan poco inteligente y tan flemático que puede comparárselo - en lo que respecta a su aptitud mental - con un buey. El hombre que posee una mente vivaz e inteligente es, por esa misma razón, inepto para ejercer ese oficio, en razón de la terrible monotonía que implica un trabajo de ese tipo. En

---

<sup>60</sup> Habermas, J., “Ciencia y Técnica como Ideología”, en Ciencia y Técnica como Ideología, Tecnos, Madrid, 1.984, págs. 68-69.

<sup>61</sup> Taufic, C., Periodismo y Luchas de Clases, Bs.As, Ediciones de la Flor, 1.974, pág. 18.

<sup>62</sup> Werner, W., Introducción a la Psicología, México, FCE, 1.974, pág. 16.

<sup>63</sup> Bulletin de usines Renault, N° 2, pág. 4, en Coriat, B., El taller y el cronómetro, pág. 41.

*consecuencia, el hombre que está más calificado para el mantenimiento de lingoteras es más incapaz de entender la verdadera ciencia que exige le modo de ejecución de ese trabajo”* <sup>64</sup>.

Esta cultura del encierro supone un tipo de comunicación vertical donde la dirección y el control se establece desde la cima del poder. Sin dudas, ese poder ya no es personal sino impersonal, de lo cual se reduce la necesidad de proclamar la autoridad patronal: *“aunque en la visión tayloriana de las cosas, el ejercicio personal de la autoridad quede disminuido o eliminado, su ejercicio científico lo lleva al máximo”*.<sup>65</sup>

Sea como fuere, actualmente, los métodos implantados por Taylor son cuestionados. El Taylorismo trataba de organizar una producción conforme a las necesidades poco diferenciadas del mercado, con una mano de obra poco educada, poco calificada y de un bajo nivel de vida. Ahora, la situación es distinta: hay que organizar la producción de bienes complejos para un mercado inestable con una mano de obra alfabetizada, sometida a los medios de comunicación y acostumbrada a un nivel de vida medio. Ante la rigidez de este sistema, nuevas corrientes reflexionan que es necesario hacer algo sobre la manera y los métodos implementados para organizar una empresa, puesto que el carácter autoritario de la fábrica tayloriana había coartado las capacidades creativas de los hombres como así también el incentivo de los mismos para producir con mayor intensidad.

#### EL ENFOQUE BEHAVIORISTA:

La organización del trabajo flexible no es una preocupación reciente. La idea de formar en las empresas unos grupos autónomos surge allá por la década del treinta. Innumerables estudios se realizan con el fin de obtener información sobre la relación que existe entre la forma en la que los obreros realizan las actividades dentro de la empresa y las condiciones del trabajo (iluminación, remuneración, horarios, etc) . Tras la pérdida de la cohesión, armonía y equilibrio “orgánicos” de los sistemas sociales industrializados, es Elton Mayo el fundador del movimiento de “relaciones humanas” en las empresas. Este especialista de las ciencias sociales se interesa por una establecer una organización democrática en la cual sea posible un equilibrio entre las técnicas autónomas y el aspecto humano de las personas. Se realizan distintos estudios, como por ejemplo la “experiencia de Hawthorne”<sup>66</sup>, en los cuales se detecta una relación clara entre el cambio introducido y la eficacia del trabajo. Pero jamás se llegó a implementar este enfoque puesto que *“las relaciones humanas, al igual que la organización científica del trabajo, encontraron una mejor acogida en la ideología de la dirección que en la práctica de la dirección”* <sup>67</sup>.

---

<sup>64</sup> Taylor,F., Principles of Scientific Management, en Bartolí,A., op.cit., pág. 30.

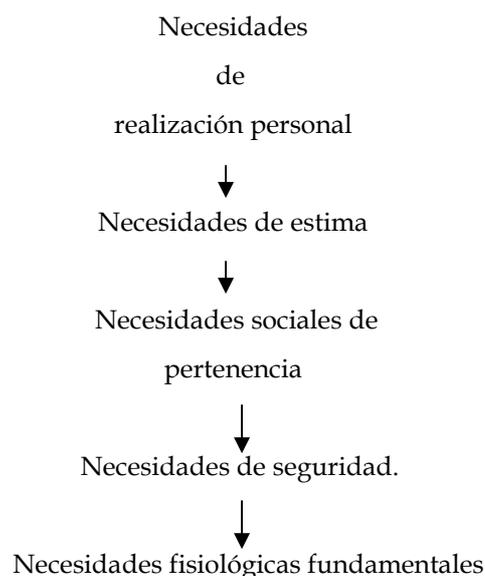
<sup>65</sup> Bendix, R., en Coriat,B, op.cit., pág. 32.

<sup>66</sup> Ver Bartolí,A., op.cit., pág. 34.

<sup>67</sup> Elliot, D. y R., “La Tecnocracia”, en El control popular de las tecnologías, G.Gili S.A., España, 1.980, pág. 107.

Hyacinthe Dubreuil propone hacer del obrero un pequeño patrón consiguiendo de esta manera la supresión del asalariado mediante un sistema de participación en los beneficios. Se interesa por los aspectos de la personalidad del trabajador. Busca respuestas sobre la posibilidad de que exista una comunicación persuasiva que influya en la relación motivación-eficiencia, sobre los fenómenos de liderazgos en los grupos de trabajo y sobre la influencia de la vida grupal en el trabajo individual. Siguiendo este enfoque, Abraham Maslow, en A Theory of Human Motivation, elabora una pirámide donde se jerarquizan las necesidades humanas. Por aquel entonces, la idea de "relaciones humanas" sigue su curso y se enfatiza que si se consigue la satisfacción en los trabajadores, el ausentismo y el rendimiento productivo será mucho más importante. Se intenta organizar a la empresa a través de una comunicación vertical y horizontal: no sólo se deben bajar decretos, reglamentos, leyes, sino que también los trabajadores pueden participar en la toma de decisiones. La motivación no sólo depende de factores internos al ámbito laboral sino también de factores externos; los trabajadores deben trabajar en ámbitos donde se desarrolle el grado de responsabilidad y compromiso como así también la implementación de salarios básicos mínimos para poder vivir satisfactoriamente garantizando, entre algunas cosas, el seguro contra enfermedades o accidentes de trabajo.

Si el individuo satisface a sus necesidades, es probable que su motivación sea positiva y pueda desarrollar efectivamente el trabajo. Ahora bien, estas necesidades tienen un orden jerárquico caracterizado por Philip Kotler y Gary Armstrong : *" una necesidad humana es un estado de carencia dado, que experimenta el individuo. Los seres humanos tienen necesidades muy complejas. Estas incluyen las necesidades físicas básicas de alimento, vestido, calor y seguridad, las necesidades sociales, de pertenencia y afecto y las necesidades individuales de conocimientos y de expresión"*<sup>68</sup> Ahora bien, a continuación vamos a detallar la pirámide citada anteriormente:



<sup>68</sup> Kotler,P. y Armstrong,G., Fundamentos de la Mercadotecnia, Prentice Hall, México, pág. 76.

Avanzando un poco más sobre este terreno, estamos en condiciones de expresar que las ambiciones de la “tecnocracia paternalista”, enfatiza la importancia de la influencia liberalizadora de la ética profesional de servicio; es decir, los responsables de las empresas introducen más valores y metas morales dentro de la organización. Pero que quede bien en claro, todavía estas metas están orientadas a la viabilidad económica, los beneficios y la seguridad de las empresas. Como manifiestan David y Ruth Elliot “ *resultaría erróneo interpretar esta forma de planificación como un movimiento hacia valores tecnocráticos socializantes. Su objeto no es el de utilizar las técnicas para satisfacer las necesidades humanas de la manera más racional posible, sino para manipular a los seres humanos con el fin de amoldarlos a las necesidades de los negocios*”<sup>69</sup>. Las empresas tomaron conciencia de que el aumento de la productividad dependía del aumento de la satisfacción de los trabajadores y por ende, de la disminución del descontento. Al respecto, D. MacGregor cree que el principal objetivo debe ser “*la creación de condiciones tales que los miembros de la organización puedan lograr mejor sus propias metas dirigiendo sus esfuerzos hacia el éxito de la empresa*”<sup>70</sup>. Ahora bien, las empresas que aceptan empleados dedicados a planificar el área de “recursos humanos” y “comunicaciones” son aquellas que tienen problemas de control definidos en términos de dirección y aquellas que tienen inconvenientes en el mercado. Según Annie Bartolí, Herzberg fue el que definitivamente preconizó la dirección participativa de los operarios en cuanto a la colaboración en la toma de decisiones puesto que comprobó que “*la motivación de los hombres depende de factores intrínsecos al trabajo (contenido, complejidad, grado de responsabilidad y realización de uno mismo ) y de factores extrínsecos (higiene, seguridad, condiciones de trabajo)*”<sup>71</sup>.

Para finalizar, lo que estamos observando en la etapa fordista es que de la integración funcional estamos pasando, progresivamente, a la integración social.

#### EL POSFORDISMO Y LOS ENFOQUES “PROGRESISTAS”:

##### -DEMOCRACIA INDUSTRIAL:

En efecto, las innovaciones tecnológicas originan cambios en las organizaciones. Dentro de las empresas racionalizadas surgen nuevas exigencias de integración e innovaciones en materia organizacional que se “*apoyan decididamente en la nueva importancia otorgada a los recursos humanos en el manejo de las instalaciones, como forma privilegiada de obtención de productividad y calidad*”<sup>72</sup>. Los empleados interactúan, compartiendo ideas y poniendo en marcha decisiones conjuntas. Si con el modelo clásico de Taylor se favorecía la separación entre el trabajo mental y el trabajo físico, hoy se da más importancia a los dos aspectos puesto que el empleado debe sentir y amar a la empresa como

<sup>69</sup> Elliot, D. y R., op.cit., pág. 110.

<sup>70</sup> McGregor, “Teoría de la Organización”, en Teoría X y teoría Y, Penguin, 1.971; en Elliot, D. y R., op.cit., pág. 111.

<sup>71</sup> Bartolí, A., op.cit., pág. 37.

si fuese parte de su vida. La participación posibilita que el hombre sea colaborador en las decisiones que se toman en la empresa: *“ la ido por T'eda simultánea, tal como se la conoce en la actualidad, está basada en el principio de que todos y cada uno de los afectados por diferentes etapas del proceso, desde diseño, modelaje y producción a distribución, marketing y ventas de un nuevo automóvil, deben participar, lo más pronto posible, en el desarrollo de un nuevo automóvil, con la finalidad de garantizar que las necesidades de cada uno de los departamentos afectados se han tenido en cuenta, y de este modo, ayudar a concretar los posibles puntos negros antes de iniciar el proceso de fabricación y montaje”*.<sup>73</sup>

Todos estos conceptos surgen a partir de los proyectos llamados “democracia industrial” propuestos por el movimiento sociotécnico encabezado por Trist y Emery. Lo que se intenta resaltar es el aspecto de la reestructuración de las tareas y la constitución de grupos de trabajo semi-autónomos. La *tecnoestructura* y su división del trabajo entorpece una adecuada comunicación tanto vertical como horizontal. Michel Crozier describe la burocracia como *“un sistema de organización incapaz de corregirse en función de sus errores y cuyas disfunciones se convierten en uno de los elementos esenciales de su equilibrio”*<sup>74</sup>. A partir de los años sesenta, la sociedad exige cada vez más una gran diversidad de productos por lo que la comunicación tanto interna como externa debe ser dinámica. También se hace un fuerte hincapié en las innovaciones pero para que esto sea posible debe lograrse la motivación en los empleados que son los que en definitiva aumentan o disminuyen la productividad. Se trata de desestructurar a las empresas haciéndolas más flexibles en todos los departamentos. La burocracia a partir de los años sesenta comienza a sufrir fuertes críticas puesto que no agiliza el trabajo de la empresa. Por ello Robert King Merton comenta que *“la intensa división del trabajo se ha convertido en un recurso espléndido para rehuir de responsabilidades sociales. Al subdividirse las profesiones, cada grupo de especialistas encuentra cada vez más posible “echar el muerto a otro” en lo relativo a las consecuencias sociales de su trabajo, sobre el supuesto, a lo que parece, de que en esta complicada transferencia de responsabilidades no habrá un último a quien se lleve el diablo”*.<sup>75</sup>

#### LA ESCUELA GERENCIAL:

La “escuela gerencial” también se opone al sistema burocrático de las empresas puesto que entorpece una información clara y concisa. Hay eficacia en una toma de decisión si la empresa descentraliza su tecnoestructura porque una buena decisión deriva de la proximidad entre la fuente de información y su lugar de utilización. Con la producción racionalizada, el modelo basado en equipos de trabajo crea mayor eficacia gracias a la participación de los trabajadores multiespecializados. Con el objetivo de asistir a los trabajadores para que éstos sean conscientes de cómo sus trabajos intervienen en los procesos productivos, las empresas, especialmente las japonesas permiten el acceso a sus empleados a toda la información almacenada en los ordenadores. La participación, la cooperación y la ayuda mutua son tres elementos de gran importancia dentro de

<sup>72</sup> Coriat, B., “La Metamorfosis de la División del Trabajo”, en El taller y el Robot, Siglo XXI, México.

<sup>73</sup> Rifkin, J., “El Posfordismo”, en El fin del trabajo, Paidós, Bs.As., 1.995, pág. 127.

<sup>74</sup> Ver Bartolí, A., op.cit., en “La organización multidimensional”.

las empresas. Los “círculos de calidad” son reuniones en las que asisten los directivos y el personal para intercambiar ideas e incorporar mejoras en los procesos productivos.

Del concepto del hombre flexible, polifuncional o polivalente, pasamos al concepto de la empresa flexible, descentralizada. Luego de una serie de intentos en cuanto a las nuevas estrategias de organización empresarial, llegamos así a la flexibilidad organizacional. Aquí se priorizan las estructuras flexibles orientadas por objetivos institucionales también flexibles, descentralizados, medidos y negociados con todo el personal de la empresa. Para que haya una efectiva interrelación entre la organización, la estrategia, las tecnologías, la administración y la cultura interna, surge una nueva eficacia organizativa basada exclusivamente en el ordenador. La computadora agiliza el tráfico de información y facilita el trabajo. A diferencia de Taylor y Ford comienzan a tenerse en cuenta el estilo de la empresa, la estructura, el comportamiento del personal, la cultura interna: *“los enfoques globales integran a la gestión estratégica los factores cultural y de comportamiento, partiendo especialmente del principio según el cual la relación de cada individuo con la organización pasa por una determinada “representación”. Dichas representaciones influyen notablemente en el funcionamiento de la empresa. Querer mejorarlo supone actuar sobre las representaciones mismas, particularmente mediante la comunicación.”*<sup>76</sup>

Luego de haber expuesto estas corrientes funcionalistas o sociológicas a lo largo de dos apartados, nos quedamos con una duda : estas nuevas formas de organizar las relaciones entre las personas dentro de las empresas, ¿se hacen desde una visión humana o desde una visión puramente económica?. Nosotros nos inclinamos por la segunda; con la racionalidad tecno-económica el humano deja de ser humano. Se lo despoja de sus sentimientos y lo único que interesa es que responda a las exigencias laborales. André Gorz, frente a la crisis económica, la crisis personales, sociales y de trabajo, también reflexiona al respecto y comenta que *“el viraje es completo: se trata nada menos que de restablecer esa unidad del trabajo y de la vida que la racionalización económica se había ingeniado para suprimirla en beneficio de una concepción instrumental del trabajo. La empresa, aprovechando la crisis, la exacerbación de la competencia y de las mutaciones técnicas, debe llegar a ser un lugar no ya de integración funcional, sino de integración social y de desarrollo profesional. Tal es, al menos, la nueva ideología, llamada del “recurso humano”... Toda la cuestión está en saber si esta toma en consideración prepara una explotación y una manipulación agravadas de los trabajadores o una autonomización de los valores extraeconómicos, no cuantificables, hasta el punto de que lleguen a restringir los derechos de la lógica económica en beneficio de sus propios derechos”*<sup>77</sup>. Desde un punto de vista más humano, el rendimiento de los trabajadores dependen de factores que no son calculables y que no forman parte de la racionalidad económica. Cuando en un grupo queda intacto el clima de satisfacción en el trabajo, es porque están muy bien asentadas las relaciones sociales de cooperación y de solidaridad. La puesta en práctica de los

---

<sup>75</sup> Merton,R., Teoría y Estructuras sociales, Fondo de cultura económica, México,DF, 1.964. pág. 559.

<sup>76</sup> Bartolí,A., op.cit., pág. 50.

<sup>77</sup> Gorz,A., op.cit., pág. 86-87.

sentidos, el afecto y la comprensión, es la manera más pedagógica y efectiva para que una persona puede realizar a gusto su trabajo.

#### -UN ENFOQUE RELACIONAL: TECNOLOGÍA Y COMUNICACIÓN.

La urgencia de mayor capacidad de comunicación y velocidad, estimulada por las nuevas tecnologías de la información y así también con las nuevas técnicas comerciales asociadas con ellas, permitieron su rápida difusión en la sociedad y la acelerada transformación de ésta bajo su influencia. A mediados de los cincuenta, cuando el ordenador digital surgió de los laboratorios universitarios y penetró en las industrias, las empresas y el ejército, se consideró que de no haber sido por la informática, las comunicaciones en constante crecimiento y las operaciones comerciales jamás se hubieran podido llevar a cabo : *“el ordenador se convierte en un componente indispensable de cualquier estructura, una vez que se integra plenamente con ella, tan engranado en varias subestructuras vitales, no puede prescindirse de él sin descomponer la estructura. El ordenador fue un prerrequisito para la supervivencia de la sociedad moderna de la postguerra. Pero su estusiasta acogida por parte de los elementos más “progresistas” del gobierno, los negocios y la industria americana, pronto lo convirtieron en un medio esencial para la supervivencia de la sociedad...”*<sup>78</sup> A partir de la introducción de la informática, comienza una nueva etapa para las industrias; debido a la incorporación de nuevas tecnologías de punta, el robot, las computadoras, hacen que los empleados deban capacitarse y perfeccionarse constantemente. La fábrica debe amoldarse a los nuevos tiempos y debe desarrollar una nueva política de gestión. El mercado masivo desaparece y a partir de ese momento la producción debe estar orientada a las preferencias del consumidor. Surgen nuevos conceptos: el servicio de atención al cliente externo, “mercado a la medida del consumidor”, producción de productos diferenciados, etc. Es por todo esto que la empresa reemplaza a la fábrica. La sociedad tecnológica opera sobre máquinas de tercer tipo, máquinas informáticas y ordenadores. Como la evolución tecnológica avanza día a día , los intereses de los empresarios no son los mismos; antes el mercado económico era más bien nacional que internacional. De todas maneras, al ser internacional implicaba grandes costos y demoras en las transacciones. Actualmente, la velocidad de los ordenadores está revolucionando la manera en cómo se deben estructurar las organizaciones, cuáles son las nuevas políticas a seguir, qué implicancias tienen en la flexibilidad laboral. Esta mutación del capitalismo produce grande cambios y una manera de poder entenderlos es a través de lo que Gilles Deleuze dice en su libro Posdata sobre las sociedades de control: *“el capitalismo del siglo XIX es de concentración para la producción y de propiedad. Erige pues la fábrica en “lugar de encierro”, siendo el capitalista el dueño de los medios de producción, pero también eventualmente propietario de otros lugares concebidos por analogía (la casa familiar del obrero, la escuela). En cuanto al mercado, es conquistado ya por especialización, ya por colonización, ya por la baja de los costos de producción. Pero, en la situación actual, el capitalismo ya no se basa en la producción, que relega frecuentemente a la periferia del tercer mundo... Es un capitalismo de superproducción. Ya no compra materias primas, y vende productos terminados: compra*

---

<sup>78</sup> Weizenbaum,J., “Instrumentos”, en La frontera entre el ordenador y la mente, Pirámide, Madrid, 1.978, pág. 22.

*productos terminados o monta piezas. Lo que quiere vender son servicios, y lo que quiere comprar son acciones. Ya no es un capitalismo para la producción sino para el producto; es decir, para la venta y el mercado. Así, es esencialmente dispersivo, y la fábrica ha cedido su lugar a la empresa".<sup>79</sup>*

De todas formas, las empresas le deben un aspecto muy importante a las fábricas del sector secundario. La organización tecnológica y comunicacional de la industria del automóvil y su actual estructura de producción racionalizada son aplicados, a partir de la década del ochenta, en otras empresas de servicios. Distintas empresas introducen los ordenadores dentro de las organizaciones. El sistema Toyota es el espejo que refleja la manera correcta de desestructurar, con la reingeniería, las tradicionales organizaciones burocráticas. Las tecnologías de la comunicación y de la información dinamizan los flujos ascendentes y descendentes de información y de órdenes en la planta funcional y no sólo permiten producir velozmente los productos sino también, una mayor comunicación efectiva entre los equipos de trabajo. Todo se concentra en computadoras que son los cerebros organizadores de la actividad empresarial. El sistema de producción japonés dio a luz los conceptos de "flexibilidad", "grupos de calidad", "recursos humanos", "polivalencia"; ideas que actualmente son explotados por las empresas terciarias.

Ahora bien, ¿qué relación existe entre la organización tecnológica y la organización comunicacional?

En la primera parte del trabajo hicimos un recorrido histórico sobre la evolución de estos dos conceptos. Por el lado de la tecnología observamos cómo se transita desde el cronómetro (primer regulador mecánico de las actividades de los hombres) hasta la introducción de los ordenadores. La tecnología pre-computacional taylorista solamente utiliza la energía como fuente de alimentación y además funciona para determinadas actividades o áreas de trabajo. Todo lo productivo es función de lo laboral y el trabajo intelectual de las máquinas o herramientas, necesita sustantivamente de la mediación del trabajo manual para transformar el objeto de trabajo. Por otra parte, la máquina cumple dos funciones a grandes rasgos: en primer lugar, condiciona una adecuación del organismo humano de tipo secuencial y repetitiva, disciplinada y en segundo lugar, debe ser guiada y operada por el ser humano, por el trabajo presente y directo.

Ahora bien, con la automatización surge la tecnología computacional. Con ella la energía es modulada por un código binario, a través del cual se plasman y procesan datos, o mediante interfaces<sup>80</sup> (por ejemplo, máquinas herramientas o robots) transforman la realidad externa. La etapa productivo-laboral "cientificada" del taylorismo-fordismo, se modifica por la inserción de la

<sup>79</sup> Deleuze, G., Posdata sobre las sociedades de control, en Ferrer, C., El lenguaje literario, Norman, Montevideo, 1.991, pág. 151.

<sup>80</sup> Interfaz: Es la conexión entre dos componentes del hardware, entre dos aplicaciones o entre un usuario o entre un usuario y una aplicación.

Hardware: Son los componentes físicos de un ordenador así como sus periféricos. Se distingue del software, que son los programas que indican al hardware lo que tiene que hacer.

tecnología computacional, sin que, a corto plazo, ello conlleve traspasar el modo de producción en serie. La automatización se distingue de la mecanización en que no sólo reemplaza el acto presente del hombre como fuente de energía e instrumento, sino también en que a través de algoritmos, sustituye el papel de guía de las herramientas. Tanto el concepto de eficiencia como el concepto de automatización van de la mano e ingresan en todas las empresas.

Tecnológicamente visto, las posibilidades de la flexibilización del proceso productivo son resultados del papel del software sobre el hardware. Estas posibilidades modifican la organización productivo-laboral propia del período mecánico-industrial, aunque por ahora lo hacen en el contexto del mercado. Gracias a recursos como las MHCNC (máquinas herramientas de control numérico), CAD-CAM o los robots, se puede modificar el tipo de producto final con menos esfuerzo o menos inversión de capital en relación a lo operado en la fábrica pre-computacional. Esta necesidad de menor inversión es cierta para cada empresa comparada con una homóloga del período pre-computacional; pero si tenemos en cuenta la dinámica del ritmo de los cambios dictados por los niveles de eficiencia, las empresas deben estar preparadas para sobrellevar una mayor frecuencia de inversiones, novedades tecnológicas ostensiblemente mayor que el relativamente “estático” período mecánico-industrial.

En cuanto a la organización comunicacional observamos que pasamos de una comunicación verticalista (de arriba hacia abajo; del directorio a la planta funcional) a una comunicación horizontal en la cual todos son protagonistas, porque se realizan equipos de consulta en los que el personal da su opinión sobre ciertos temas, como por ejemplo el estilo del producto, las perspectivas de su evolución, los futuros modelos, etc; esto hace sentir al personal como integrante de una gran familia.

A comienzos de siglo, la necesidad de una comunicación empresarial no existe como tal. La fábrica simplemente informa a los operarios la manera de cómo deben trabajar, cuáles son los horarios que deben respetar, cuáles son los movimientos que tienen que realizar, cuáles son las reglas que tienen que cumplir. Por otro lado, como la producción es en serie y las innovaciones son poco frecuentes, la necesidad de una comunicación interna “veloz” entre la plana mayor y menor es innecesaria. Cuando las necesidades empresariales aumentan, surgen corrientes de comunicación técnicas o psico - sociológicas que realizan varios estudios en las empresas, pero de todas maneras no son llevadas a cabo por los empresarios; las aceptan y las sostienen en la teoría pero no son puestas en práctica. No obstante, a partir de los setenta, se toma conciencia al respecto y se argumenta que una gestión empresarial es eficiente cuando se establece una comunicación participativa y efectiva, sin dejar de reconocer que es una de las tareas más difíciles de realizar.

Nosotros observamos a lo largo del trabajo la importancia de las relaciones interpersonales en la empresa. De la eventual incomunicación del viejo modelo de gestión empresarial en el que las decisiones que se toman descienden desde los niveles superiores a los inferiores, pasamos a los “círculos de calidad” en el que se intenta llevar la autoridad en la toma de decisiones hasta lo más

bajo posible, ya que se pregona por implantar en la empresa una apertura de espíritu y unas relaciones laborales con estrechos lazos de confianza. Pero aquí no terminan las facetas de la comunicación. Podemos agregar a éstas el plano de las nuevas tecnologías de comunicación, como por ejemplo la informática, las telecomunicaciones, la telemática, que ocupan un lugar privilegiado de intercambio comunicacional y de procesamiento de datos. Y el plano de lo político y administrativo que engloba la comunicación interna y externa de la empresa. En este último aspecto podemos decir que abarca no sólo el marketing para promover la imagen externa de la empresa sino también el carácter de gestión interna que corresponde a los diarios, reuniones, eventos, planes de comunicación, estrategias, etc.

Una aclaración: si bien creemos necesario destacar estos tres aspectos comunicacionales, creemos conveniente, para acotar este trabajo, introducimos en el área de las nuevas tecnologías de la comunicación puesto que son las que en definitiva determinan el modo de organizar y gestionar el resto de las actividades dentro de esta área en particular.

BIBLIOGRAFÍA DEL CAPÍTULO I  
DE DONDE VENIMOS Y HACIA DONDE VAMOS

- Adorno, Th., La disputa del positivismo en la sociología alemana, Grijalbo, México, 1.973.
- Bartolí, A., Comunicación y Organización, Paidós, Barcelona, 1.991.
- Baudrillard, J., La Societé de Consommation, Denoel, París, 1.970.
- Bobbio, N., Estudios de Historia de la Filosofía: de Hobbes a Gramsci, Debate, Madrid, 1.985.
- Braverman, F., Trabajo y Capital Monopolista, Nuestro Tiempo, 1.975.
- Coriat, B., El taller y el cronómetro, Siglo XXI, México, 1.992.
- Coriat, B., El taller y el robot, Siglo XXI, México, 1.993.
- Coriat, B., Pensar al revés, Siglo XXI, España, 1.992.
- Deleuze, G., "Posdata sobre las sociedades de control", en Babel, N° 21, Bs. As., 1.990.
- Descartes, R., Meditaciones Metafísicas, México, Purrúa, 1.985.
- Elliot, D. y R., El control popular de las tecnologías, Gustavo Gili S.A., España, 1.980.
- Engels, F., Sobre literatura y arte, Problemas, Bs. As., 1.954.
- Ferrer, C., en Seminario de Informática y Sociedad, U.B.A., Facultad de Cs. Sociales, Cs. de la Comunicación, 1.995.
- Foucault, M., El ojo del Poder, La Piqueta, Barcelona, 1.983.
- Foucault, M., La verdad y las formas jurídicas, Gidesa, Barcelona, 1.991.
- Friedman, G. y Naville, P., Tratado de la Sociología del Trabajo, París, 1.961.
- Gorz, A., Metamorfosis del Trabajo, Altamira, Madrid, 1.992.
- Guiddens, A., El Capitalismo y la Moderna Teoría Social, Capítulo IV, Labor, Bs. As., 1.985.

- Habermas, J., Ciencia y Técnica como Ideología, Tecnos, Madrid, 1.984.
- Habermas, J., El Discurso Filosófico de la Modernidad, Aguilar, Bs. As., 1.989.
- Heidegger, M., Discourse on Thinking, Versión castellana: ¿Qué significa pensar?, Nova, S.A.C. Y., Bs. As., 1.972.
- Horkheimer, M. y Adorno, Th., Dialéctica del Iluminismo, Sur, Bs. As., 1.973.
- Kotler, P. y Armstrong, G., Fundamentos de la Mercadotecnia, Prentice-Hall, México, 1.995.
- Marx, K. y Engels, F., La Ideología Alemana, Pueblos Unidos, Montevideo, 1.958.
- Marx, K., El Capital, Capítulo XXIV, FCE, México, 1.971.
- McGregor, D., Teoría X y Teoría Y, Penguin, Madrid, 1.971.
- Merton, R., Teoría y Estructura Sociales, Fondo de Cultura Económica, México, 1.964.
- Morín, E., Ciencia con Consciencia, Anthropos, Barcelona, 1.984.
- Mundford, L., Técnicas y Civilización, Alianza, Madrid, 1.982.
- Ohno, T., Sistema de Producción Toyota, Gestión 2.000, España, 1.995.
- Rifkin, J., El Fin del Trabajo, Paidós, Bs. As., 1.995.
- Simon, P. y Larose, R., La Gestión de las Organizaciones, Universidad de Quebec, 1.976.
- Taufic, C., Periodismo y Luchas de Clases, Ediciones de La Flor, Bs. As., 1.974.
- Terrero, P., Seminario de Informática y Sociedad, U.B.A., 1.995.
- Weber, M., Economía y Sociedad, Fondo de Cultura Económica, México, 1.983.
- Weber, M., La Ética Protestante, México, Premia, Cuarta Edición, 1.981.
- Weber, M., La Historia Económica General, Fondo de Cultura Económica, México, 1.956.
- Weizenbaum, J., La frontera entre la mente y el ordenador, Pirámide, Madrid, 1.978.

- Winner, L., Tecnología Automata, Gustavo Gili S.A., Barcelona, 1.979.

CAPÍTULO II  
LA TECNOLOGÍA COMUNICATIVA

LA TRANSICIÓN:

-LA EMPRESA: "HOGAR, DULCE HOGAR"

A partir de la década de los ochenta, las empresas dejaron de denominarse simplemente "empresas-productoras" para incluir otro aspecto de suma importancia, el de "empresas-emisoras".<sup>81</sup> La empresa, como ámbito laboral, se presenta como un lugar abierto al exterior al que interpela, proponiendo ser un lugar de vida para el individuo quien, por su parte, busca en ella una expansión personal. Actualmente, la empresa ya no se esconde detrás de su actividad, sino que se convierte en sujeto pensante de su producción, desde la perspectiva de un proyecto dentro del cual se indican las estrategias a seguir en el corto y mediano plazo y donde - entre otras cosas - se elaboran signos de pertenencia y de reconocimientos. La empresa ha dejado de ser el recinto en el que simplemente se produce, para ser la empresa que "inspira" la producción. Y es esta nueva forma de consciencia, esta nueva dimensión la que transforma la empresa en institución: mientras que la empresa organiza la producción, la institución está orientada hacia una vocación cuyo testimonio es la producción. La institución traduce la actividad de la empresa en una vocación cultural o ideológica y es por ello que hoy se presenta como el sujeto que concibe una idea, cuya materialización es la producción: actualmente hay empresas que comunican en nombre de quién producen, qué objetivos las guía, qué valores la animan; busca simultáneamente comunicar mejor y producir mejor.

La empresa no se considera encerrada en una función secundaria de producción. Comprometida a partir de ahora en una competición económica más amplia y convertida también en una sociedad, un microcosmos réplica de la sociedad entera; debe ser gobernada y sus gobernantes deben asegurar las funciones estratégicas y el progreso de todos. Lo que sucede es que la empresa no debe ser considerada como una fábrica, aquel lugar de encierro, explotador y autoritario. Enceguecida por la lógica de la racionalidad económica instrumental. De la fábrica pasamos a una empresa que al fundarse en institución revela una toma de conciencia para verse como un sujeto pensante que dirige la producción y anhela por el bienestar de sus trabajadores.

Bajo la lógica de los productos, en el orden de lo económico, la empresa busca su cuota de mercado, su esfuerzo por lograr una mayor rentabilidad; pero por esto se acentúa también la necesidad de una lógica inversa, la lógica política y centrípeta de la institución. El crecimiento externo exige de contrapartida una política directriz para regular esas fuerzas, conservar el control y

---

<sup>81</sup> Ver Pascale Weil, La comunicación global, Paidós, Bs.As., 1.990.

conducir a la empresa más lejos. La empresa ha optado por la comunicación institucional puesto que es vista hoy no sólo como persona moral y sujeto pensante de producción, sino también como colectividad consciente que se dirige a su entorno..

En síntesis, la empresa se presenta como un productor en el mercado de productos y como la inspiradora de un proyecto en el mercado de la comunicación. En el primero, produce; en el segundo, proclama la idea y la ética que han presidido el nacimiento de esta producción y que guiarán su destino.

#### -UN MUNDO NUEVO SE ASOMA:

##### La Computadora:

La era eléctrica que comienza luego de la II guerra mundial, puede dividirse en dos momentos importantes: desde 1950 hasta 1975 la era de la electrónica y desde 1976 hasta la actualidad, la era de la información. Según José Terceiro<sup>82</sup>, la primera corresponde al período infolítico inferior y la segunda al infolítico superior que viene desarrollándose a grandes escalas.

El orden infolítico inferior corresponde a la época en que el desarrollo tecnológico era más bien lento y rudimentario. Las primeras computadoras eran *“un auténtico dinosaurio de quince metros de longitud por dos y medio de altura. Tenía alrededor de 750.000 componentes conectados por 300 kilómetros de cable y 3.300 interruptores electromecánicos”*.<sup>83</sup> Estos armatostes, los Mainframes, estaban conectadas mediante líneas telefónicas a terminales de teletipo y las podían compartir personas que se encontraban en lugares diferentes. Acceder por aquellos tiempos a una computadora era un lujo puesto que la instalación del servicio salía muy caro. La computadora utilizada en los hogares era la PDP-8, fabricada por la Digital Equipment Corporation (DEC); pero la PDP-8 era más limitada y más cara que el Mainframe. De todas formas, la década de los sesenta, era un tanto agitada en materia de ordenadores: cada vez que el hardware<sup>84</sup> cambiaba, cosa que a menudo sucedía, el software<sup>85</sup> aplicado a ella tenía que reescribirse más o menos de la misma manera.

Tanto el ENIAC ( Electronic Numerical Integrator and Calculator ) como el UNIVAC ( Universal Automatic Computer ) fueron los primeros ordenadores que comenzaron a utilizarse no sólo en el comercio o en el ejército sino también en las industrias automotrices y empresas de servicios. Pero a mediados de la década del sesenta, sobreviene un hallazgo tecnológico que supondría el salto gigantesco de la industria del ordenador; se crea el circuito integrado, que permite

<sup>82</sup> Terceiro,J., “Evolución Tecnológica”, en Sociedad Digital, Alianza Editorial, Madrid, 1.996, pág. 29

<sup>83</sup> Koelsch,F.,The Informedia Revolution, McGraw-Hill, Ontario, 1.995, pág. 33.

<sup>84</sup> Hardware: Son los componentes físicos de un ordenador así como sus periféricos.

<sup>85</sup> Software: Son los programas que indican al hardware, lo que tiene que hacer.

soldar automáticamente muchos transistores en un sólo chip (hasta entonces se hacía a mano), lo que posibilita la reducción del tamaño y consumo de energía, aumentando la velocidad.

Tiempo después, una empresa incipiente con el nombre de Intel anunció el lanzamiento de un chip microprocesador llamado 8008. Ahora bien, en un principio estos chips era muy lentos y su capacidad para almacenar información era escasa. Pero la empresa de computación, Traf-O-Data<sup>86</sup>, comenzó a desarrollar microprocesadores y softwares más revolucionarios que los anteriores: *“el hardware informático que había sido tan escaso hasta entonces, sería asequible pronto y el acceso a las computadoras ya no tendrían que tener unos precios tan altos ... Después la clave para que las máquinas pudieran alcanzar todo su potencial, sería el software. ... Creímos que podríamos comparecer nosotros con un software nuevo e innovador. ¿Y por qué no ? El microprocesador cambiaría la estructura de la industria”*<sup>87</sup>. A partir de aquí comienza la moderna industria del ordenador y su revolución, y la etapa en que las empresas comienzan a introducir masivamente, en sus plantas u oficinas, estos aparatos tecnológicos.

De esta manera, llegamos a la década del setenta, en la cual, la comunicación entre ordenadores se establecía vía telefónica y en la que se producía la novedosa aparición de los miniordenadores. En el período infolítico superior, estos miniordenadores permitían a las empresas la distribución de la capacidad de procesamientos y ocupar un menor espacio en las centrales financieras. También es necesario destacar que durante la misma década surgieron como empresas independientes de las del hardware, “Lotus” y “Microsoft”, productoras de los programas softwares, muy requeridos por las organizaciones.

Luego de fabricar el microprocesador 8008, Intel fabrica el 8080. Pero a su vez, la empresa Micro Instrumentation and Telemetry Systemas ( MITS ) produce el ALTAIR, un kit para aficionados a la electrónica basado en el microprocesador de Intel 8080 con 256 bytes de memoria. Tal fue el éxito de esta empresa que comenzaron a surgir otras nuevas, con el afán de competir en el mercado de la tecnología informática. IBM, MICROSOFT e INTEL ofrecen distintos tipos de computadoras para acaparar la mayor cantidad de clientes potenciales. Tal es así que, actualmente, se estudia la supresión del teclado, la única forma actual de conectarse con un ordenador, para dar paso a un perfeccionado y generalizado uso de la voz.<sup>88</sup>

La evolución del ordenador a lo largo de las cuatro décadas, de los sesenta a los noventa, da lugar a cuatro nuevos modelos que se suceden a lo largo del tiempo: el procesamiento por lotes, el tiempo compartido, el PC y las redes.<sup>89</sup> Paralelamente al desarrollo del hardware y el software, surgen programas de comunicaciones, bases de datos, procesadores de textos, planillas de cálculos

<sup>86</sup> Traf-O-Data: primera empresa fundada por Bill Gates y Paul Allen.

<sup>87</sup> Gates,B., “Comienza una revolución”, en El camino al futuro, McGraw-Hill, Madrid, 1.996,pág. 16.

<sup>88</sup> Daniels,N.,Tecnología de la información, Addison Wesley, Wording-han, 1.994, pág. 165.

<sup>89</sup> Ver Terceiro,J., op.cit., pág. 40.

que permiten un progreso en el trabajo empresarial como en el personal. Pero uno de los programas más interesantes del software es la novedosa Lógica Borrosa que consiste en que los ordenadores razonen de manera similar a como lo hace el razonamiento humano.

En síntesis, la sustitución del átomo por el bit, de lo físico a lo digital, a un ritmo exponencial, convertirá, como dice José Terceiro, al "homo sapiens" en "homo digitales"<sup>90</sup>. Desde los más humildes comienzos del ordenador, hace ahora poco más de medio siglo, éste ha evolucionado de tal forma que se ha acercado a nuestras vidas cotidianas convirtiéndose en una herramienta de uso progresivamente generalizado. Los primeros ordenadores de los sesenta dan paso al ordenador personal -conjuntamente con los ordenadores portátiles y de bolsillo - en los ochenta, como protagonista de una revolución que incluso le permite pensar y aprender con una lógica cuasi-humana; es decir, borrosa. Esta revolución prosigue, en los noventa, con el uso del ordenador como mecanismo de comunicación a través de las redes. Redes que permitirán la interconexión de uno o más ordenadores a través del hardware y software.

#### La Autopista de la información:\*

Curiosamente, el origen de Net<sup>91</sup> (Internet) no es intencionado; Internet ha evolucionado lenta pero incesablemente desde una serie de redes anteriores hasta lo que es en la actualidad, y ha evolucionado de forma espontánea, dirigida por quienes mejor saben lo que se desea obtener de una red: los propios usuarios. Ubicar el momento exacto del nacimiento de la Internet es visualmente imposible. Esto es así porque Internet es una "red de redes".

Sus orígenes pueden buscarse en los Estados Unidos, a mediados de los años cincuenta. Por esta época, y en el marco de la guerra fría, el Departamento de Defensa norteamericano recibió, como parte del es la carrera espacial, una serie de fondos englobados en la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (ARPA). A principio de los sesenta, el proyecto espacial se concentró en la NASA, organismo creado para tal fin, y ARPA se encontró con poco trabajo y la mayoría de los fondos intactos. Con estos fondos, uno de los temas que fue objeto de gran estudio fue el de la Teoría Informática, ya que por aquel entonces el Departamento de los E.E.U.U. era el mayor usuario de los ordenadores del mundo.

Como ya vimos, por aquel entonces los ordenadores eran unas máquinas gigantescas y extremadamente caras, de modo tal que pocos centros de investigación podían permitirse disponer de uno. Como consecuencia de esto, resultó necesario conectar todos los ordenadores disponibles entre sí y dar acceso a diversos centros de trabajo para que pudiesen emplear esos ordenadores. El resultado fue la red ArpaNet, que constituye el primer eslabón de la cadena que conduce la actual Internet. Las investigaciones buscaban que las redes de computadoras fuesen veloces y confiables. Enlazarlas vía telefónica era el objetivo. De estas pruebas nacen las redes de conectadas entre sí por

---

<sup>90</sup>Terceiro,J., op.cit., pág. 29.

<sup>91</sup> Negroponte, N., "El horario central es mi horario", en Ser Digital, , Atlántida, Bs.As, pág. 184.

sistemas de conmutación<sup>92</sup>; esto es, que la información que viaja a través de las redes y las líneas telefónicas se divide en pequeñas cantidades o paquetes que al llegar a la computadora de destino, se vuelven a reensamblar como un sólo paquete.

A finales de los sesenta, sin embargo, una serie de presiones políticas estuvieron a punto de acabar con el prometedor proyecto. ArpaNet, consiguió sobrevivir a estas presiones políticas, transformándose en una agencia de investigación para la defensa, ya que era la espina dorsal del sistema informático militar norteamericano. Frente al posible ataque nuclear del enemigo soviético, esta nueva orientación militar diseñó una red capaz de resistir grandes cambios. Como solución al problema se desarrolló el protocolo TCP/IP (protocolo de control de transporte/protocolo Internet)<sup>93</sup>. Un protocolo es a los ordenadores lo que el lenguaje es a los humanos, una serie de reglas que indican cómo deben intercambiarse mensajes y qué significados tiene. Una red de ordenadores que use protocolo TCP/IP puede conectar ordenadores procedentes de diferentes fabricantes entre sí, de forma de que cualquiera de ellos pueda comunicarse con cualquier otro. Cada ordenador de una de estas redes conoce la existencia de los demás, y sabe cómo hacer que un mensaje llegue al destino deseado. Los ordenadores pueden calcular la ruta alternativa para hacer llegar el mensaje. Paralelamente empezaron a surgir otras redes como por ejemplo UseNet, Bitnet y NsfNet. Esta última, patrocinada por la Fundación Nacional de la Ciencia, tuvo una gran importancia, ya que creó cinco grandes centros de computadoras en las universidades, y las transformó utilizando la tecnología de ArpaNet, incorporando de esta manera a todos los integrantes de la comunidad académica. Con la expansión de redes ArpaNet dejó de ser segura desde el punto de vista militar, por lo que se creó una nueva red militar - MilNet -, que no tiene acceso al público, y AparNet quedó como red de uso civil, como enlace entre empresas y centros académicos. Ahora bien, tras el nacimiento de otras pequeñas redes, Internet no es más que la suma de todas las redes mencionadas.

#### -LA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA:

De esta manera llegamos a la actual etapa de reestructuración del capitalismo en donde la revolución tecnológica conduce a grandes cambios no sólo en la empresa sino en la sociedad en general. Las telecomunicaciones están reforzando el papel de liderazgo de las principales compañías multinacionales. La sociedad tecnológica en general y la empresa tecnológica en particular, son el resultado de grandes reformas que se vinieron gestando desde la década de los cincuenta hasta la crisis del petróleo de los años setenta.

La década de 1.950, como ya vimos, es el período del régimen fordista de acumulación intensiva, basado sobre la existencia de un "círculo virtuoso" que vinculaba aumentos de productividad (obtenidos esencialmente por economías de escala en nivel de la producción) a

---

<sup>92</sup> Gates,B., op.cit., pág. 97.

<sup>93</sup> Terceiro,J., op.cit., pág. 93.

\* Se agradece la información brindada por el centro de computación de la Fac. de Cs. Sociales. U.B.A.

crecimientos del salario (vía mecanismos de negociación colectiva). Por tal motivo, la elevación del salario provocaba un crecimiento sostenido del consumo masivo. Había una cohesión entre la producción en masa, posibilitada por la introducción de la línea de montaje semiautomatizada en las fábricas, y el consumo de masa, garantizado por la creación de mecanismos de institucionales de negociación colectiva entre sindicatos y empresas en los que se acordaban las normas de reparto de los aumentos de la productividad. Este régimen de acumulación intensiva pudo evitar tanto la tendencia a la caída en la tasa de beneficios como la aparición de desequilibrios fuertes entre la producción de bienes de capital y de bienes de consumo.

El estado, en este período, adquiere un rol fundamental dentro del proceso de acumulación, no sólo a través de su presencia directa en la producción de bienes y servicios, sino también en la gestión monetaria y fiscal y en su intervención en los mercados, especialmente en el trabajo; intervención que dará lugar al concepto “Estado de Bienestar”. Este modelo, encontrará sus límites a fines de los años sesenta, por el agotamiento de la ganancia de productividad obtenible mediante la profundización de los métodos fordistas. Más allá de que estos métodos pasen a ser antiproductivos, esto ocurre tanto por razones técnicas (desequilibrios dentro de la línea de montaje, tiempos muertos, falta de flexibilidad) como sociales (gran rotación de trabajadores, costos crecientes de las exigencias de control y calidad de trabajo, etc). Esto introduce presiones descendentes que sobre la tasa de ganancia que se intentan neutralizar por la vía del ajuste salarial. Tras largos conflictos y huelgas, los sectores empresariales impulsaron las tendencias de automatización y flexibilización de los procesos productivos que son las portadoras de nuevas ganancias en productividad y una novedosa forma de desestructuración y heterogeneización de la fuerza de trabajo.

Durante 1973, una importante recesión económica no sólo afectó a los gobiernos y a las empresas sino también a la sociedad mundial. Las empresas sufrieron una baja considerable en cuanto a los beneficios: la crisis estanflacionaria (una combinación de inflación con recesión) se expresa en un descenso de la tasa de ganancia en las economías centrales. La causa de esta crisis hay que buscarla en la caída del ritmo de crecimiento de la productividad del trabajo que ya no compensaba la elevación de la existencia del capital por trabajador; la consecuencia fue un descenso en la razón producto-capital y en la tasa de beneficio. El derrumbe del régimen fordista provino de la extinción de una cierta lógica productiva-social; crisis orgánica del régimen de acumulación intensiva y, en consecuencia, del modo de regulación monopolista característico del fordismo<sup>94</sup>.

Salir de la crisis significaba implementar una agresiva política de internacionalización comercial, productiva y financiera guiada por empresas y bancos transnacionales. El concepto de economía global implicaba mayor flexibilidad en la producción y la consecuente incorporación de alta tecnología de punta. Nuevamente las empresas querían maximizar sus beneficios, no importándoles que esta manera de incrementar la cantidad y proporción del excedente, que era

posible con la incorporación de maquinarias y ordenadores, implicase un alza del desempleo. Nos orientamos hacia una etapa de la historia de la humanidad en donde las multinacionales parecen decididas en acelerar el cambio de los trabajadores por las máquinas. Mientras que las primeras tecnologías reemplazaban la capacidad física del trabajo humano sustituyendo máquinas por cuerpos y brazos, las nuevas tecnologías basadas en los ordenadores prometen la sustitución de la propia mente humana, poniendo máquinas pensantes allí donde existían seres humanos, en cualquiera de los muchos ámbitos existentes en la actividad económica. La maquinaria automatizada, los robots y los ordenadores cada vez más sofisticados pueden realizar la mayor parte, o tal vez la totalidad, de estas tareas.<sup>95</sup>

Frente a las crisis, el capitalismo reestructura su modo de producción y transforma los medios organizativos estableciendo, además, nuevas relaciones técnicas de producción. Las nuevas tecnologías están en manos de la producción y es por ello que *“dentro de la revolución informacional en curso, la finalidad de las nuevas tecnologías de la información es procesar ( los modos de producción y distribución ) ... Las nuevas tecnologías de la información transforman el modo en que producimos, consumimos, administramos, vivimos y morimos. No por sí mismas, desde luego, pero sí como poderosas mediadoras de un conjunto más amplio de factores que determinan el comportamiento humano y la organización social”*<sup>96</sup>

Teniendo en cuenta este proceso, las fuerzas productivas de las empresas actuales para nada difieren, salvando la distancia temporal y tecnológica, de las analizadas por Karl Marx. El filósofo alemán comentaba que *“... Un cierto modo de producción o etapa industrial, se combina con un cierto modo de cooperación o etapa social, y este modo de cooperación es, en sí mismo, una fuerza productiva”*.<sup>97</sup> El surgimiento de esta nueva sociedad denominada “digital” se combina con una nueva etapa empresarial que requiere de tecnologías informáticas de avanzada y de un reducido personal polivalente o multiespecializado que complementa su funcionar. Todo adelanto de la ciencia, la técnica y los instrumentos de producción surgen juntamente con las formas que adquiere la organización social de una producción determinada, por la etapa social y la división del trabajo; sin dudas, la división del trabajo realizada en la etapa del fordismo no es la misma que la etapa actual. Los nuevos instrumentos tecnológicos determinan la organización y la división del trabajo de manera novedosa: si bien en la etapa del fordismo se necesitaba personal especializado por rama, ahora se busca un personal polifuncional; es decir, capaz de realizar cualquier actividad acorde a su preparación, en el menor tiempo posible e incrementándosele las horas extras de trabajo, sin paga alguna.

---

<sup>94</sup> López,A. y Pérez,J., “Pensamiento Iberoamericano”, en Tristeza y melancolía del capitalismo, I.C.I., España,1.989, pág. 113.

<sup>95</sup> Ver Rifkin,J., “Las dos caras de la tecnología”, en El fin del trabajo, pág. 25.

<sup>96</sup> Castells,M., La ciudad informacional, Cap.I, Alianza Editorial, Madrid, 1.995, pág. 40.

<sup>97</sup> Marx,K.y Engels,F., La ideología alemana, Vita Nuova, México, 1.939, pág. 91.

En el caso de la industria automotriz, hay una recomposición y un reajuste de la división del trabajo. Dados los efectos de reclasificación, reorganización y desplazamientos de los trabajadores en las empresas, *“trabajan primero, en el sentido de requerir una repartición modificada de las tareas y las funciones, y exigencias de la búsqueda conjunta de integración y flexibilidad, apuntada a la nueva trayectoria tecnológica”*.<sup>98</sup>

Una vez más es la base real<sup>99</sup> de la vida la que da origen a la tecnología informacional. Antaño, las máquinas y ahora los ordenadores son los que dirigen y determinan los procesos productivos. En las sociedades post-fordianas, el modo de producción estructura los procesamientos de la información para otorgar a la empresa una mayor flexibilidad y dinámica que le posibilite acortar las brechas que actualmente existen entre economía y sociedad.<sup>100</sup> Las burocracias dentro de las empresas, que impiden el libre flujo de la comunicación, no son cuestionadas hasta el momento en que el mercado de consumo masivo pasa a considerarse un mercado a la medida del consumidor: el sistema de producción en serie tenía como principal objetivo producir a grandes escalas, no obstante una vez establecida la crisis de los setenta, este sistema de producción es reemplazado por el novedoso método japonés denominado “producción racionalizada”, que posibilita tomar medidas *“justo a tiempo”* a través del sistema denominado Kan-Ban. Toyota decidió hacer frente a un fuerte crecimiento de la demanda sin aumentar el personal. Se aplicó una racionalización laboral basada en un mayor rendimiento posible de trabajo vivo y centrada, no en la repetitividad de las tareas, sino en una ampliación de las tareas, aumentando la especialización *“fragmentada”* y la intensificación del trabajo: *“En las industrias automatizadas ... el trabajo consiste esencialmente en vigilar, reprogramar y, llegado el caso, corregir o reparar el funcionamiento de los sistemas automáticos. Los empleados están allí más de servicio que en el trabajo. (Se) excluyen la iniciativa y la creatividad. La influencia de los trabajadores sobre el producto y sobre las finalidades a las que sirven, es mínima”*.<sup>101</sup> Marx dedica, en El Capital, una atención primordial en la organización del trabajo y a la tecnificación que lo hace posible.<sup>102</sup> La búsqueda de la ganancia por parte de los empresarios hace que introduzcan nuevas tecnologías para poder competir eficazmente, acentuando la división del trabajo que convierte al obrero en un mutilado, matándole un mundo de instintos y de talentos productivos.

El sistema Kan-Ban se presenta ante todo como una *“revolución en las técnicas de planificación y optimización de la puesta en marcha de las fabricaciones. En comparación con la lógica fordiana, consiste en una inversión de las reglas tradicionales. En vez de que la fabricación se haga “en cadena” de arriba a abajo, se hace de abajo a arriba, partiendo de los pedidos dirigidos a la fábrica y de los productos ya vendidos ... La clave del método consiste en establecer, paralelamente al desarrollo de los flujos reales de producción (que van de los puestos corriente arriba a los corriente abajo), un flujo de información invertido que va de abajo a arriba, emitiendo cada puesto corriente abajo una instrucción destinada al puesto corriente arriba inmediatamente*

<sup>98</sup> Coriat, B., “Metamorfosis de la div. del trabajo”, en El taller y el robot, Siglo XXI, México, 1.993, pág. 179.

<sup>99</sup> Marx, K., Crítica de la economía política, El Quijote, Bs. As., 1.946, págs., 55-57. ( el subrayado es mío ).

<sup>100</sup> Ver el apartado titulado La empresa: “hogar, dulce hogar”.

<sup>101</sup> Gorz, A., op.cit., pág. 290.

<sup>102</sup> Marx, K., “Plusvalía Relativa”, en El Capital, tomo 1, Caps. X y XIII .

*anterior. Esta instrucción consiste en el pedido de la cantidad y la especificación exacta de las unidades necesarias al puesto corriente arriba para ejecutar su propio pedido. Desde abajo, la serie de pedidos va de puesto en puesto y remonta corriente arriba, de tal manera que en un momento dado, en el departamento que se considere sólo hay en producción la cantidad de unidades exactamente necesaria; así se cumple el principio "cero de existencias", con el que por lo general se relaciona la aportación del Kan-Ban"*<sup>103</sup>

Se observa un novedoso sistema de circulación de las informaciones, que en un primer momento se realizan mediante cajas o carteles donde están inscriptos los pedidos que se dirigen, entre sí, los distintos puestos de fabricación. También podemos observar la des-"especialización" del trabajo en general; se busca personal multifuncional o polivalente que permita ejecutar tareas variadas. Además, complementarias del "justo a tiempo", las técnicas de linealización de la producción son la materialización (desde el punto de vista de las ingenierías de la organización) del objetivo de productividad por medio de la flexibilidad. Como dice Coriat, las líneas han de estar unas frente a las otras<sup>104</sup>. A un mismo trabajador, ocupado de varias máquinas, se le asigna una serie variable de operaciones que se establece a partir de la naturaleza y del volumen de los pedidos dirigidos a la empresa.

Esta flexibilidad operacional es posible a través de los ordenadores y de las maquinarias, que son las que establecen un control visual sobre las acciones del personal: el Andon que es el tablero indicador de parada de línea, colgado encima de la línea de producción, debe ser respetado por los trabajadores que, a su vez, obedecen sus instrucciones. Como se ve, el sistema Toyota está gobernado por un sistema tecnológico de avanzada. Además, los trabajadores deben responder al igual que una máquina; o mejor dicho, como prótesis de las mismas. A grandes rasgos, la empresa Toyota parece una macro-computadora; un espacio tecnológico que crea un circuito integrado para permitir soldar automáticamente muchos transistores (en este caso trabajadores) en un sólo ship ( el ordenador central ) , posibilitando de esta manera, la reducción del tamaño espacial y el consumo de energía, aumentando la velocidad, en este caso, productiva.

Ahora bien, falta comentar otra característica que creemos importante para el desarrollo de la empresa. Ésta no sólo produce sino también vende lo que produce. Para ello debe introducir, en sus instalaciones, una serie de elementos para mantener el flujo de la comunicación efectiva no sólo con los clientes internos (empleados) sino también con los clientes externos (compradores potenciales de productos).

La nueva forma de comunicarse se convierte en una oportunidad de liderazgo competitivo en cuanto las empresas aprenden las ventajas de conectar a los clientes, proveedores y grupos varios desde dentro de sus organizaciones. El avance tecnológico posibilita aumentar el volumen de la información que pueden manejar, la velocidad a que pueden obtenerla y la facilidad con que pueden hacerlo. Competitividad, pero a costa del empleo, que en materia de trabajo administrativo, lleva a la

---

<sup>103</sup> Coriat, B., "Principios, Reglas, Protocolos", en Pensar al revés, Siglo XXI, Madrid, 1.992, pág. 46.

desaparición de una enorme cifra de puestos : “desde el punto de vista de la gestión, el control numérico aumenta sensiblemente la eficiencia y la productividad mientras que, al mismo tiempo, disminuye las necesidades de mano de obra en la planta de fabricación”.<sup>105</sup>

Personalidades como J. J. Brown y E. W. Leaver piensan que las nuevas tecnologías “no están sujetas a las limitaciones humanas. No suelen estar trabajando con la mente puesta en el reloj. Nunca tienen hambre o se sienten fatigadas. Están siempre conformes con las condiciones laborales y nunca piden aumentos de salarios. No sólo crean menos problemas que los seres humanos en un trabajo similar sino que se les puede incorporar una bocina de alarma que suene en la central de control cuando haya algo que no funcione correctamente”.<sup>106</sup> El sueño de la fábrica automática es para muchos la solución a los problemas financieros. Bajar el número de empleados y acrecentar la incorporación de nueva tecnología informática puede ser la salvación de la empresa.

#### -UN ESPACIO PARA REFLEXIONAR:

El avance científico-tecnológico conjuntamente con la acción racional con respecto a fines<sup>107</sup> aparecen como una ideología liberadora, posibilitando así la estabilidad y la legitimidad del sistema. No obstante, “la fuerza liberadora de la tecnología - la instrumentalización de las cosas - se trueca en una traba para la liberación; se convierte en instrumentalización del hombre.”<sup>108</sup> Hoy más que nunca, la ampliación de la racionalidad capitalista abarca otros órdenes de la vida; la visión instrumental de la eficacia y control también se extienden a otros ámbitos sociales, culturales, políticos y organizacionales. Pero lo más importante es esa relación íntima e intrínseca entre la instrumentalización del hombre y el avance/desarrollo científico-técnico que permite que la racionalización del trabajo exija la racionalización y estandarización conjunta de las máquinas y de los hombres.

Hace dos décadas, la división entre el ámbito laboral y la vida misma había llegado a su máximo nivel. Los trabajadores rechazaban la integración funcional exigida por la máquina. Para poder corregir este descontento y para poder restablecer la unidad del trabajo y de la vida, la empresa comenzó a desarrollar la ideología de los “recursos humanos” para incentivar el desarrollo profesional y una integración ya no funcional sino social. Pero debajo de estos instrumentos de motivación, se extendía “ocultamente” una nueva forma de dominación, porque el incentivo estaba dado para poder producir velozmente en un mercado altamente competitivo. Si la sociedad del consumo estaba constituida por valores incitativos, de bienestar y de relajación, la empresa no podía ser un ámbito de organización tecno-científica del trabajo. Por lo tanto, la ideología de los “recursos

---

<sup>104</sup> Coriat, B., op.cit., pág. 52.

<sup>105</sup> Rifkin, J., “Cruzando la frontera de la alta tecnología”, en El fin del trabajo, Paidós, Barcelona., 1.996, pág. 93.

<sup>106</sup> Machines Without Men, en Rifkin, J., op.cit., pág. 92

<sup>107</sup> Habermas, J., Ciencia y Técnica como ideología, Tecnos, Madrid, 1.984, pág. 68-69.

<sup>108</sup> Habermas, J., op. cit., en “Advertencia preliminar”, pág. 9.

humanos" debía expresar la integración humana de la empresa, multidimensional, concebida como un lugar de pleno desarrollo de las iniciativas individuales y colectivas. Un trabajador contento con su trabajo también implica un consumidor contento en el mercado.

Pero el tema principal reside en lo que escuetamente argumenta André Gorz: *"La imagen de la empresa convertida en lugar de realización personal para sus asalariados es, pues, una creación esencialmente ideológica. Sirve de pantalla a la percepción de las transformaciones reales, a saber: que la empresa reemplaza el trabajo por máquinas, produce más y mejor con una fracción decreciente de los efectivos empleados con anterioridad y ofrece a los trabajadores de elites que selecciona unos privilegios que tienen como contrapartida el paro, la precariedad del empleo, la descualificación y la inseguridad del mayor número de trabajadores."*<sup>109</sup>

Actualmente, a nuestro modesto entender, son dos las características fundamentales que surgen con la reestructuración del capitalismo. Por un lado, desde la superestructura ideológica de las instituciones se nos persuade que estos nuevos soportes tecnológicos son importantes y nos posibilitan progresar en nuestras actividades. En efecto, son instrumentos que nos ayudan no sólo en el ámbito de la empresa, sino también en el área de la medicina, la educación, la seguridad, etc. Pero el problema reside en cómo los utilizamos; las empresas, en su afán de ganar más y más dinero, incorporan continuamente maquinarias que sustituyen las actividades de los hombres, dando lugar a una gran masa de desempleados. Y los que por suerte todavía mantienen un puesto de trabajo, deben multiplicar sus esfuerzos y permanecer en las empresas un tiempo superior al que le corresponde por contrato. El tema es sencillo diría un empresario: si no le gusta, no importa; hay un importante "ejército de reserva" que está deseoso en poder prestar sus servicios.

No estamos en contra de este progreso tecnológico siempre y cuando esté acompañado de fundamentos éticos y morales. Los "recursos humanos" están para persuadir al trabajador y para hacerle creer que forma parte de una gran familia. De ésta manera se logra que trabaje varias horas y a ritmos acelerados para que toda la comunidad empresarial progrese y sea la primera en el mercado. Pero lo importante de todo esto es que los "recursos humanos" estén orientados por valores espirituales y solidarios y no exclusivamente por *"factores de productividad y de competitividad"*.<sup>110</sup>

La segunda característica que consideramos importante es que la integración social está siendo relegada; la velocidad que debe emplear el trabajador para realizar un sinnúmero de actividades hace que jamás esté en contacto con otra persona; y si lo está, lo realiza en un período muy breve: se saluda con otros, entre ellos se dictan las consignas de trabajo y luego, cada uno retorna a su puesto laboral. El trabajador al introducirse en la computadora, se contacta con un mundo virtual completamente distinto al de lo social. Las tecnologías-comunicativas partícipes de este nuevo modo

<sup>109</sup> Ver Gorz,A., "La última transformación de la ideología en el trabajo", en Metamorfosis del trabajo, pág. 91.

<sup>110</sup> Gorz,A., op.cit., pág. 87.

de producción capitalista no sólo le otorgan al empresario la oportunidad de poder transformar las relaciones espaciales y temporales, sino también las interpersonales. La Tercera Revolución Industrial disuelve las solidaridades tradicionales, y ejerce una presión en el sentido de la individualización, que conjuntamente con la indolencia<sup>111</sup>, también encierra el peligro de la incomunicación.

#### -LA TECNOLOGÍA COMUNICATIVA:

Frente a las nuevas circunstancias que imperan en el mercado, las nuevas tecnologías basadas en los ordenadores permiten que la información sea procesada horizontalmente, en lugar de hacerlo en forma vertical. De esta manera se evita la tradicional pirámide organizacional que retarda la toma de decisiones. Nuestra sociedad es una sociedad “dromológica” ya que el tiempo es cada vez más intenso : ya no existen horas, minutos y segundos sino nanosegundos, picosegundos y femtosegundos. La vida actual es intensa y nos trasladamos por el espacio y organizamos nuestros proyectos a través de pequeñas unidades de tiempo: *“la velocidad nos abre una vía hacia el mundo contemporáneo en su totalidad y nos ofrece una llave para leerlo; la noción de velocidad es un incomparable instrumento analítico para tratar de entender sus problemáticas políticas, estratégicas, sociales, así como otras también”* <sup>112</sup> .

Los ordenadores, que son los que nos transportan a la “velocidad de la luz”, proceden a desmontar las jerarquías organizativas de la empresa y a eliminar cada vez más los puestos de trabajo intermedios: *“la existencia de departamentos crea divisiones y límites que hacen inevitablemente más lenta la toma de decisiones. Las empresas están procediendo a eliminar estos límites mediante la reasignación del personal en las redes o en los equipos de forma que puedan trabajar conjuntamente, con la finalidad de procesar la información y coordinar las decisiones importantes, eliminando, de esta forma, los grandes retrasos que acompañan, invariablemente, al movimiento de informes y memorándums entre diferentes divisiones y niveles de autoridad. Los ordenadores han hecho todo ello fácilmente posible. En la actualidad, cualquier empleado, en cualquier posición dentro de la empresa, puede acceder a la totalidad de la información generada en cualquier punto de la organización”*.<sup>113</sup>

Las telecomunicaciones han promovido un mundo audiovisual que va superando la vida real misma como lugar vivencial. El personal de la empresa puede acceder “inmediatamente” a distintos lugares cosa que con los medios de comunicación tradicionales, inclusive el avión, le significaba horas de cansancio y de alejamiento de su hogar. Las principales concentraciones empresariales están incorporando velozmente la función de la telecomunicaciones, puesto que le evitan grandes gastos y le posibilitan conectarse inmediatamente con cualquier punto del planeta. El

<sup>111</sup> Simmel,G., “El individuo y la libertad. Ensayos de Crítica de la Cultura”, en Las grandes urbes y la vida del espíritu, Península, Barcelona, 1.986, pág. 160.

<sup>112</sup> Virilio,P., , Velocidad y fragmentación de la imágenes, “Entrevista sobre la dromología” , en revista Fahrenheit 450, N° 4, Bs.As., 1989, pág. 42.

<sup>113</sup> Rifkin,J., op. cit.,pág. 132.

desarrollo de las tecnologías comunicativas están subordinadas a la estructura racional-económica posibilitando, de esta manera, un efectivo sistema de gestión científica y producción empresarial más flexibles. El “modo informacional”<sup>114</sup> no es una estructura rígida sino que es un constante proceso de interacción entre la tecnología y la organización.

Este proceso multidimensional de internacionalización e interdependencia creciente ha sido posible gracias a la utilización a gran escala de las autopistas de la información (Internet). De la misma manera que los ferrocarriles fueron la infraestructura indispensable para la formación de los mercados nacionales de los distintos países, en el siglo XIX; la expansión de los sistemas de información basados en telecomunicaciones y ordenadores, ha proporcionado el medio tecnológico para la formación de una economía mundial, red global donde los países intercambian flujos multidireccionales. Sin tales sistemas de información hubiera sido imposible mantener la unidad administrativa. En un primer momento “el ordenado ... se utilizó para conservar las instituciones ... afianzándolas e inmunizándolas (al menos temporariamente) de las enormes presiones del cambio.”<sup>115</sup>

Narciso Benbenaste comenta que las redes computacionales no escapan de la resignificación de la eficiencia. Las redes privadas-privadas (que se diferencian de las privadas-públicas que pertenecen al ciudadano común) son las de uso exclusivo de las organizaciones : “habitualmente son las empresas transnacionales o instituciones militares quienes las poseen; a ellas tienen acceso sólo sus miembros y en razón de los rangos que detentan . En esta clase de redes circula mucha de la información decisoria sobre la actividad económica y el desarrollo tecno-científico; es suma, aquello que tiene fuertes implicancias sobre la vida social. Por ejemplo, a través de estas redes se aumentan la velocidad de las transacciones financieras y de las inversiones, coordinando así los distintos espacios empíricos, aunque en función de las mediaciones mercantiles”.<sup>116</sup>

La Tercera Revolución Industrial no sólo reduce los costos de los productos, incrementa la demanda de consumos, crea nuevos mercados y agiliza la producción y la comunicación con otras empresas del globo: “todo lo que hacíamos mecánicamente con un arduo trabajo y coordinación, ahora puede hacerse eléctricamente sin esfuerzo alguno ... La riqueza y el trabajo se convierte en factores de información y se requieren estructuras nuevas para llevar un negocio o relacionarlo con las necesidades de la sociedad o de los mercados. Con la tecnología eléctrica, los nuevos tipos de interdependencia e interprocesos instantáneos que se hacen cargo de la producción también penetran en el mercado y la organización social”.<sup>117</sup>

---

<sup>114</sup> Castells,M., op. cit., pág. 43.

<sup>115</sup> Weizenbaum,j., La frontera entre el ordenador y la mente, Pirámide, Madrid, 1.978, pág. 24.

<sup>116</sup> Benvenaste,N., “Tecnología Computacional”, en Sujeto = política x tecnología : mercado, Ediciones Lenguaje, Bs.As., pág. 207.

<sup>117</sup> McLuhan,M., “La automatización”, en Comprender los medios de comunicación, Paidós, Bs.As., 1.996,pág. 361.

-DE LA CULTURA DEL ENCIERRO A LA CULTURA DIGITAL:

La cultura del encierro se caracterizaba por la organización de grandes espacios delimitados. En caso de la fábrica, como ya vimos, se distribuían a las personas en distintos sectores y se regulaban las actividades por intermedio del cronómetro y la máquina. La arquitectura de la vigilancia hacía posible que una mirada universal recorra los cuerpos, las conductas, actitudes, relaciones interpersonales, etc. La fábrica ligaba a los individuos al aparato de producción gracias a las tecnologías de un poder integrante a una red institucional e infraestatal de secuestro, que contemplaba el control del tiempo de los individuos para transformarlo en tiempo de trabajo.<sup>118</sup>

Hasta la II Guerra Mundial el control se establecía en los cuerpos de las personas; la sincronización de los movimientos era importante para acompañar el proceso de la máquina que se consideraba como *“un gigantesco autómatas, formado por innumerables órganos mecánicos, dotados de consciencia propia”*<sup>119</sup>. Las fábricas estaban distantes unas de las otras; la comunicación era costosa, implicaba viajes cansadores y bastantes lentos. Por otro lado, el sistema burocrático impedía que los informes, boletines, actas ... llegasen a tiempo, al área destinada. Ahora bien, ese tiempo lento y discontinuo que se administraba para la producción comenzó a alterarse a partir de la década de los cincuenta. Con la era de la electrónica y el robot pasamos a percibir formas ultrarrápidas de control gracias a la incorporación de los operadores: *“hemos dejado atrás la cultura analógica, y avanzamos veloces en el automóvil de la tecnología por el amanecer digital”*<sup>120</sup>

En una *“sociedad de control”*<sup>121</sup> las empresas sustituyen a las fábricas. Así como el desarrollo del sector secundario en el período mecánico-industrial remodeló al sector primario, la tecnología computacional hace que sus desarrollos en y del sector terciario, se trasladen y coadyuven en la productividad y configuración del sector secundario. Así las redes de computación no sólo conectan a las empresas y a los usuarios entre sí, sino que inciden al interior de las empresas haciendo al taller más conectado y parecido a la oficina. Entonces los sectores primarios y secundarios se terciarizan. La tecnología computacional mediatiza la relación, más directa en el período precomputacional, del trabajador con el objeto de trabajo; disminuye el trabajo muscular en aras de tareas centradas en señales digitales o analógicas y pone en evidencia la incidencia de la esfera de circulación sobre los ámbitos en donde se transforma la materia.

Con la tecnología pre-computacional característica del sistema taylorista, el patrón o los simples vigilantes evitaban que las personas se interrelacionasen con otras; el cuerpo humano debía ser reeducado: sincronizar los movimientos significaba habilidad en el manejo de la máquina-

<sup>118</sup> Foucault, M., “Conferencia Quinta”, en La verdad y las formas jurídicas, Gidesa, Barcelona, 1.991, pág. 135.

<sup>119</sup> Marx, K., El Capital, op.cit., pág. 335.

<sup>120</sup> Terceiro, J., op.cit., pág. 32.

herramienta. La racionalidad económica debía organizar las conductas y las relaciones humanas de manera objetiva y efectiva, descartando así todo tipo de “contactos” : *“el sujeto ya no se piensa ni se vive como sujeto de una determinada relación intencional con la realidad, sino como un operador que ejecuta un conjunto de precedimientos de cálculo”*.<sup>122</sup> Una importante división se establecía en la cultura del encierro: la acción racional debía oponerse a la acción comunicativa<sup>123</sup>, que va más allá de la objetividad y se centra en la intersubjetividad de los individuos. Esta “civilización fría” imponía unas relaciones frías, funcionales, calculables, fomaes que se oponían a la esfera del arte de vivir, de la comunicatividad y de la espontaneidad. La condición sine-quantón de la razón instrumental era construir una sociedad dual donde la cultura tecnicista y cuantificante tuviese como súbdito a la “incultura del vivir”, carente de lenguaje.<sup>124</sup>

De todas maneras, si bien la empresa pre-computacional opuso el arte de vivir y la ideología del tecnicismo, no impidió que se mantengan las relaciones entre personas: se ponía en práctica el contacto corporal, gestual o sonoro en los pasillos o en las áreas de trabajo, las relaciones sociales y/o culturales extralimitaban las arquitecturas tecnicistas, haciendo posibles las reuniones entre amigos en algún bar y en algún teatro de la ciudad. El individuo podía mantener distintas relaciones interpersonales puesto que cada espacio era discontinuo; es decir, estaba dividido por distintas instituciones y uno podía acceder a las mismas y entablar distintos contactos con sus allegados.

Con la cultura digital, el compañerismo y la relación interpersonal comienzan a declinar. Cotidianamente convivimos con pantallas que nos impiden, por lo menos en las horas de trabajo, establecer relaciones personales. Inmersos en el mundo digital, nosotros nos contactamos con distintas personas a través de la pantalla. La computadora anula el juego social puesto que el contacto que se establece con otros individuos frente al monitor, impide todo tipo de identificación, socialización y localización.

Las autopistas de la información<sup>125</sup> nos posibilitan viajar por un mundo digital que nos sirve en “pantalla” los lugares a donde queremos llegar. Es más fácil acceder a distintos puntos del planeta con el menor esfuerzo; o mejor dicho, con sólo apretar un botón ingresamos al país, el barrio, el taller o la empresa buscada. El cuerpo humano es utilizado muy poco: las extensiones de nuestro brazos y nuestras piernas van perdiendo el significado de épocas pasadas porque, a través del Multimedia<sup>126</sup>, manejamos nuestras actividades sincronizando principalmente la mente, los ojos y los oídos: *“esta subrealidad electrónica es multiperspectiva y ambiental... se obtiene por la extensión y extrapolación de la vista y el oído a expensas del tacto, el olfato y el gusto”*.<sup>127</sup>

<sup>121</sup> Ver Deleuze, G., op.cit., pág 49.

<sup>122</sup> Gorz, A., “Crítica a la razón económica”, en Metamorfosis del trabajo Altamira, Madrid, 1.996, pág. 164, no i2 <sup>123</sup> Ver Habermas, J., Ciencia y Técnica como Ideología, Tecnos, Madrid, 1.984, págs. 68/69.

<sup>124</sup> Ver Gorz, A., op. cit., Capítulo 7.

<sup>125</sup> Ver Gates, B., op.cit., pág. 89.

<sup>126</sup> Ver Terceiro, J., op.cit., pág. 209.

<sup>127</sup> Lowe, D., “La jerarquía de los sentidos”, en Historia de la percepción burguesa, FCE, México, 1986, pág. 26.

De lo material pasamos a lo inmaterial porque *“las imágenes tienden a ser sistema”*<sup>128</sup>. Los individuos que tienen la posibilidad de trabajar, están en permanente contacto con las computadoras y realizan viajes y entran en conferencias o en “círculos de calidad” gracias al conocimiento numeral de los accesos de entrada. El único idioma que tiende a ser universal, además del inglés, es el binario. La empresa digital ve como salvadora de la crisis a la tecnología informacional de multimedia porque en términos de organización, se rompen las viejas barreras corporativas, lo que permite compartir información, instantáneamente, entre los distintos departamentos; en términos de personal, por la desaparición de niveles de dirección intermedios y porque el personal aislado, *“es más bien ondulatorio, ( y está ) en órbita sobre un haz continuo”*<sup>129</sup>.

El hombre de la cultura del encierro necesitaba un tiempo para trabajar y un tiempo para descansar; se especializaba en una única tarea o a lo sumo, en dos o tres; el hombre de la cultura digital es plurifuncional y es hábil en el manejo de la computadora que le insume varias horas de su día. Ahora bien, esta cultura digital ¿no nos estará entregando ocultamente una nueva cultura del encierro?. El individuo está sumergido en una ola de imágenes que lo conducen a la pantalla de un monitor. Esa caja “mágica” lo seduce con su velocidad fantástica. Antes las personas estaban encerradas en determinadas instituciones; ahora, están atrapadas por unas atractivas pantallas que las introducen a un mundo fantástico, lleno de colores, imágenes, sonidos, servicios, entretenimientos, etc.

#### -DEL OJO UNIVERSAL AL OJO ELECTRÓNICO:

Desde que el espacio de la empresa era funcional, se idealizaba una arquitectura con legibilidad detallada. A través de la maquinaria del poder, la vigilancia se extendía de forma sutil, a menudo como resultado de decisiones y procesos cuya finalidad era aumentar la eficacia o la productividad. Hubo posiciones distintas respecto a la vigilancia: Karl Marx centra especialmente su atención en la vigilancia como un aspecto de la lucha entre el trabajo y el capital. La supervisión y el control de los trabajadores se considera aquí como un medio para conservar el control gerencial en beneficio del capital. Max Weber, por otro lado, se concentra en los modos en que todas las organizaciones modernas desarrollan medios de almacenar y recuperar datos en forma de archivos como parte de la búsqueda de una praxis eficaz dentro de la burocracia. Tales archivos frecuentemente contienen información personal, de modo que las organizaciones, especialmente los administradores gubernamentales, pueden “controlar” a la población.<sup>130</sup>

Las empresas, en las sociedades tecnológicas, organizan la economía a base de métodos o fundamentos matemáticos que se establecen en el interior de un sistema, que tiene como principal objetivo explotar toda técnica de control humano: *“ los sistemas modernos requiere de una coordinación,*

<sup>128</sup> Augé, M., “De los lugares a los no lugares”, en Los “no lugares”, , Gedisa, Barcelona, 1.993, pág. 31.

<sup>129</sup> Deleuze, G., op.cit., pág. 150.

<sup>130</sup> Lyon, D., El ojo electrónico, cap.1, Alianza Editorial, Madrid, 1.996, pág.22.

*un control y una planificación precisos de carácter centralizado. Es algo nuevo, que está en función del estadio de desarrollo concreto de la tecnología. En las actividades tecnológicas de menor desarrollo o menos completa sistematización puede aún darse un alto grado de independencia y autodirección en cada una de las partes homólogas. Pero, salvo escasas excepciones, los conjuntos masivos de hombres y máquinas propios del siglo XX no permiten una semejante fragmentación*".<sup>131</sup> En el siglo pasado, ortopedizar el cuerpo era el designio de aquellas instituciones; en cambio hoy día nuestro modo de relacionarnos con las cosas es de tipo "pan-orámico". Antaño administraban los cuerpos para que funcionen como prótesis de una máquina; hoy administran nuestras miradas para que respondan como extensiones de las computadoras : el consciente óptico debe estar por encima del "inconsciente óptico" porque "las intuiciones visuales tienen misteriosas relaciones con el deseo corporal, con el "erotismo ocular" que debe ser desplazado"<sup>132</sup>. Todo cae en manos de la poderosa tecnología del poder que ya no controla con el "ojo universal" sino con un "ojo electrónico" que lo sabe todo y se encuentra "virtualmente" oculto. En la sociedad visual, estos nuevos regímenes de visibilidad no sólo imponen "visiones de mundo" a nuestras miradas, sino también tratan de corregir aquellas desviaciones visuales de nuestros "campos de visión" que puedan perjudicar el ámbito dominante.

Las nuevas tecnologías basadas en la microelectrónica han hecho posible una extensión masiva en la capacidad de almacenar potencialmente el procesamiento de la información, facilitando, de esta manera, la obtención de los datos requeridos. Este incremento en la capacidad tiene implicaciones trascendentales para la vigilancia, pues la construcción, comunicación y uso informatizado de los archivos con datos personales, posibilita fácilmente la obtención de los perfiles del personal.

Frente a los antiguos ficheros, los ordenadores reúnen grandes volúmenes de informaciones que de otro modo hubiesen estado dispersos y desordenados. El uso de la tecnología de la información, en la gestión de sistemas de vigilancia, permite que la "dataimagen"<sup>133</sup> \* brinde datos sobre el nombre, la dirección, el número telefónico, la edad, el sexo, el origen étnico, etc, de una persona. Esta tecnología tiene la capacidad de confeccionar megaarchivos y de intensificar la transparencia de los sujetos, en los datos; recordemos que tal transparencia era característica del panóptico de Bentham.<sup>134</sup> El poder tecnológico aumenta la visibilidad de aquellos datos que corren no sólo dentro del aparato, sino también entre bases de datos , a una escala inimaginable.

La vigilancia electrónica, controla la actividad de trabajadores dedicados a introducir datos en ordenadores hogareños o incluso en países distintos a aquellos en los que tiene su sede la compañía. Actualmente, la presencia física del supervisor ya no es necesaria, un simple ordenador basta para garantizar un control seguro.

<sup>131</sup> Winner,L., "Artificio y Orden", en Tecnología autónoma, Gustavo Gili,Barcelona, 1979, pág. 250.

<sup>132</sup> Ferrer, C., en Seminario de Inf. y Soc., Cátedra. Patricia Terrero, U.B.A., teórico 3., pág. 7

<sup>133</sup> Laudon, K., The Dossier Society, en Lyon ,D., op.cit., pág.121.

\* Dataimagen: información disponible de los sujetos que se encuentran en las bases de datos.

Con Taylor y Ford, el control técnico se daba a través de la burocratización de la gestión científica del trabajo. El fordismo intentó hacer predecible la producción y garantizar la certeza mediante la vigilancia en el ámbito gerencial. La gestión científica comprendía esencialmente tres procesos: el control y la evaluación de lo que hacían realmente los trabajadores día a día y momento a momento, de manera que sea posible contabilizar con precisión los costos; integrar ésto con un control detallado de la producción; y planificar y controlar la producción por medio de un nuevo cuadro gerencial central que también recogía y distribuía la información de forma nueva. Este tipo de gestión científica se desarrolló con rapidez. Se utilizaron tarjetas o notas para transmitir las órdenes desde el departamento de ingeniería a los capataces y trabajadores, que a su vez enviaban especificaciones de tareas y cálculos de costes que pronto incluyeron relaciones detalladas de los componentes requeridos. La maquinaria, utilizada sobre todo en las líneas de montaje de automóviles, incrementó la velocidad del flujo de producción. Esto a su vez, supuso una mayor intensidad de capital y una creciente complejidad de las tareas administrativas.<sup>135</sup>

Ahora bien, cuando comenzó la crisis del petróleo de los años setenta, se implementaron nuevos métodos de producción y nuevas tecnologías y el fordismo se hizo más flexible. Sin embargo, los problemas de supervisión eran considerables. El “control técnico”<sup>136</sup> que experimentaba el antiguo sistema burocrático se volvió ineficiente puesto que requería estrato tras estrato de gestión para controlar a la mano de obra. Los flujos de información se hacían cada vez más lentos y los costos crecían. Entonces al ser lentos estos flujos, se introdujeron ordenadores con el objetivo de controlar las acciones de los empleados, a través del ojo electrónico. Con el antiguo panóptico, las tecnologías del poder se constituían a través de prácticas. Esas prácticas eran, a su vez, organizadas en discursos. El discurso o “texto social” de la fábrica servía para definir la experiencia del empleado de tal modo que fuese constantemente ajustado a la norma. Los actuales circuitos de comunicación superan electrónicamente las antiguas paredes, persianas y otros dispositivos arquitectónicos, que facilitaban la observación constante del inspector, creando el “*Superpanóptico*”.<sup>137</sup>

De todas maneras, tanto en este fordismo más flexible y como en el sistema de producción racionalizada de la empresa Toyota, el control por parte de los ordenadores es más bien un control de procesos más que de personas. No obstante, es el inicio del “capitalismo reorganizado”<sup>138</sup> en el cual la supervisión laboral digital implica una extensión considerable de sistemas de vigilancia como la gestión científica.

Las nuevas tecnologías de la información permiten una vigilancia más intensiva y extensiva. Existe la posibilidad de controlar las actividades de los trabajadores que operan con las computadoras desde sus casas. Los trabajadores saben que su accionar está constantemente vigilado

---

<sup>134</sup> Bentham, J., *El Panóptico*, La piqueta, Barcelona, 1.980.

<sup>135</sup> Lyon, D., op.cit., pág. 176.

<sup>136</sup> Edwards, R., *Contested Terrain*, Heinemann, Londres, 1.979.

<sup>137</sup> Lyon, D., op.cit., pág. 265.

: la vigilancia se orienta únicamente en los criterios de eficacia y rentabilidad porque surgen dudas, desde las esferas empresarias, sobre la inteligencia o fiabilidad de los mismos. Como dice Langdon Winner *“los sistemas de gran escala sólo pueden conseguir llevar a cabo su ambicioso abanico de actividades mediante la extensión del control. La interdependencia sólo resulta una relación productiva cuando va acompañada de la capacidad de garantizar sus resultados. Pero cuando un sistema tiene que depender de elementos que no controla, se ve abocado a una inseguridad continua y a la posibilidad de disgregación. Por esta razón, las técnicas altamente organizadas de la era moderna tienden a ampliar sus límites, de modo que las variables que anteriormente resultaban extremas a ellas se integren como parte funcionales de la estructura interna del sistema”*.<sup>139</sup>

Ahora bien ¿cuáles son las consecuencias de una vigilancia tan sistemática en el mundo empresarial?

La vigilancia no es una característica particular de las sociedades contemporáneas. La vigilancia también existió en el período feudal; los campesinos eran integrantes de una comunidad reducida donde todos mantenían relaciones personales y debido a que la movilidad geográfica era limitada, todos conocían las actividades del resto de la población. En épocas más tradicionales, la vigilancia estaba inscripta en el estado que elaboraba archivos sobre las poblaciones por razones militares o para controlar la fuerza de trabajo destinada a las obras públicas. Pero en las sociedades modernas el modo de vigilar u ordenar la vida de los hombres se establece a través del reloj, la máquina ... coordinando así el tiempo y el espacio de los individuos. Actualmente, las capacidades de vigilancia se han establecido a través de los sistemas de telecomunicaciones por ordenador, puesto que facilitan la coordinación de las actividades sociales en el tiempo y en el espacio. El poder se ha inmaterializado y corre por los cables de los ordenadores; algunas personas se sienten amenazadas por estos sistemas tecnológicos porque invaden su intimidad trastocando así la autoidentidad o la dignidad humana. La intimidad está estrechamente ligada al concepto de libertad y es un estado deseable, en esta sociedad, para escapar de la “colonización del mundo de la vida”<sup>140</sup>. Las nuevas tecnologías penetran en nuestros ámbitos privados y ya no reconocen la división entre esta esfera y la pública. La intimidad, parte de nuestros cuerpos y sentimientos, es invadida por los instrumentos técnicos de control.

Con el sistema taylorista-fordista, el contacto con confidentes implicaba una relación cara a cara, se ponía en práctica el roce, el murmullo o la alerta ante la aparición de los vigilantes. Más allá de que estas prácticas eran consideradas indeseables, tanto entre el personal como entre los confidentes se mantenían relaciones de cercanía, de confianza, de solidaridad y de tacto. Actualmente, en un mundo de sistemas abstractos, la confianza ya no se establece en las relaciones cara a cara; los cuerpos ya no se rozan. Lo incorpóreo prevalece y la desconfianza aumenta: todos

<sup>138</sup> Dandeker, C., *Surveillance, Power and Modernity*, pág. 153, en Lyon, D., op.cit., pág.181.

<sup>139</sup> Winner, L., “Artificio y Orden”, en *Tecnología Autónoma*, G.G. S.A., Barcelona, 1.979, pág. 212.

<sup>140</sup> Habermas, J., *La Teoría de la Acción Comunicativa*, Taurus, Madrid, 1.987.

nos sentimos observados, las relaciones personales desaparecen, nuestra comunicación se transforma en bits<sup>141</sup> y el ojo electrónico penetra sobre nuestra transparencia corporal.

#### -DE LA EMPRESA ANALÓGICA A LA EMPRESA DIGITAL:

Las políticas de cogestión son, a menudo, realizadas por las organizaciones. Esta política supone unas relaciones de confianza recíprocas entre la dirección y los empleados organizados, otorgándoles a estos últimos, un poder de autoorganización, de iniciativa y de participación en las decisiones. De esta manera, se realizan reuniones para debatir ideas y proyectar juntos, el organigrama de la institución. En las mismas, y a modo de hacer la reunión más dinámica y más didáctica, se hace uso de retroproyectores o de videos con el fin de alternar distintos métodos para presentar un temario. Pero surge un inconveniente a los empresarios cuando se organizan los “círculos de calidad” o se dictan cursos de perfeccionamientos: la empresa debe hacerse cargo de los costos que implican no sólo el valor de los materiales sino también el pago de los honorarios del profesional que los dicta, como así también del mantenimiento de las instalaciones.

Es por ello que el empresario recurre a las tecnologías digitales porque lo material puede ser transformado en un sistema de numeración binaria: *“las autopistas de la información se ocupan del traslado, a la velocidad de la luz, de bits carentes de peso. Mientras muchas empresas industriales se están mirando en el espejo y preguntándose cuál es su futuro en un mundo digitalizado, ese futuro es impulsado, casi en un cien por ciento, por la posibilidad de brindar los productos o servicios de cada una de esas empresas en forma digital”*<sup>142</sup>.

Lo que le llama la atención es el carácter continuo de la tecnología digital. La computadoras aseguran no sólo la tele-conferencias o tele-capacitación, sino también la calidad del sonido y de la imagen posibilitando una mejor comprensión de los datos y una corrección de los posibles errores que surgen a menudo : por ejemplo la estática en los teléfonos, la “lluvia” en las imágenes de los videos, el molesto “silbido” en las transmisiones musicales, etc. Por otro lado, resulta muy atractivo esta nueva tecnología porque el mantenimiento del sistema es muy económico. Con la implementación de los “multimedia” se observa la posibilidad de incorporar a la vez el audio, el video y los datos: la computadora se convierte en una caja mágica que contiene compactado todo lo que necesita la empresa y con la diferencia, que puede conseguir lo requerido en sólo unos pocos instantes. Al respecto Bill Gates dice: *“a medida que los documentos se hagan más flexibles, ricos en contenidos multimedia y menos ligados al papel, el modo en que la gente colabore se hará más rico y menos ligado al lugar físico en que se encuentre ... Las autopistas de la información revolucionarán las comunicaciones, más incluso de lo que revolucionará la informática. Esto es algo así de lo que está sucediendo en el mundo del trabajo. Las empresas encuentran un incentivo para adoptar una tecnología que las hace más productivas en el hecho de que las empresas más eficaces adquieren ventaja sobre sus competidoras. Los*

---

<sup>141</sup> Negroponte,N., op.cit., pág. 213.

*documentos y las redes electrónicas ofrecen a las empresas oportunidades para mejorar la gestión de su información, su servicio y su colaboración interna y externa”*<sup>143</sup>

A medida que la autopista de la información reduce la importancia de la proximidad espacial o temporal, muchas empresas se descentralizan, dispersan sus actividades y las unidades edilicias disminuyen de tamaño. Y esto es así porque, parafraseando a Bill Gates, los negocios siempre han sido los primeros en adoptar cada tecnología informática nueva y porque los beneficios financieros de los sistemas avanzados de información se pueden poner de manifiesto inmediatamente.

En definitiva, si con Taylor y Ford se introdujeron las máquinas para acelerar mecánicamente la producción y con Ohno se introdujeron los ordenadores con la intención de automatizar y programar la producción; ahora con Bill Gates se introducen los sistemas digitales para viajar a la velocidad de la luz y organizar los negocios de manera virtual.

## LA REALIDAD DIGITAL

### -UNA EMPRESA CON TENTÁCULOS:

Gracias a la informática móvil<sup>144</sup>, las empresas buscan una mayor centralización lógica y una mayor descentralización física. Uno de los factores más importantes en la descentralización es la búsqueda de mercados laborales y de servicios específicos, como resultado de la transformación del proceso laboral por la automatización y la redefinición del tipo de empleados requeridos para la oficina automatizada. Además como dice Manuel Castells la descentralización de los servicios está tomando lugar en por lo menos tres niveles diferenciados: entre regiones; de áreas metropolitanas a áreas no metropolitanas y pequeñas ciudades; y del interior de pequeñas ciudades a la periferia de las áreas suburbanas de las áreas metropolitanas.<sup>145</sup>

Lo que en definitiva está sucediendo es que se está gestando una nueva forma de organización social y espacial, determinada exclusivamente por la reestructuración de la economía. Los ámbitos privados se están convirtiendo en ámbitos públicos y los espacios en perspectivas multidimensionales. Las regiones delimitadas como así también las ciudades o incluso los países se van globalizando. En el caso de las ciudades, *“las posibles delimitaciones que se propongan en la nueva ciudad ya no estarán basadas en la distinción entre interior, frontera y exterior, ni por lo tanto en las parcelaciones del territorio sino en las estructuras circulares, arborescentes e incluso selváticas”*.<sup>146</sup> Actualmente, las ciudades se convierten en manzanas y los países en barrios. Como dice Jorge Echeverría, las fronteras naturales serán la simple divisorias entre un barrio y otro.

---

<sup>142</sup> Negroponte, N., “Los bits son bits”, en *Ser Digital*, Atlántida, Bs.As, pág.20.

<sup>143</sup> Gates, B., *Camino al futuro*, Capítulo VII, McGraw-Hill, Bs.As, pág. 133.

<sup>144</sup> Ver apartado “La oficina virtual”.

<sup>145</sup> Castells, M., op.cit., pág. 224.

Si la economía se descentraliza, la empresa también debe descentralizarse. Las empresas multifuncionales y multilocalizacionales se orientan por la descentralización y se establecen en distintos puntos suburbanos puesto que sus *“conexiones internas adquieren mayor importancia que las conexiones hacia el entorno espacial. Las unidades de dichas empresas que puedan ser descentralizadas, lo serán, aunque mantengan sus conexiones con las otras unidades de la gran empresa. Esta conexión funcional del centro con las unidades descentralizadas sólo es posible gracias a la existencia de tecnologías de telecomunicaciones y automatización que establecen un sistema de información capaz de comunicar la empresa internamente así como con sus insumos y mercados, a lo largo de la red de comunicaciones.”*<sup>147</sup> El centro de la ciudad *“deviene City, centro administrativo y financiero”*<sup>148</sup>: la empresa matriz continúa situándose en los centros financieros de las ciudades pero el resto de las sucursales son las oficinas de servicios que tienden a situarse en función de la necesidad que requieren los nuevos mercados, lugar donde se concentran los potenciales o reales clientes. La central, es la oficina más espacial de todas, puesto que su función consiste en la organización y ejecución del trabajo como así también de establecer la conexión con los centros de decisión de la empresa.

Según Bárbara Barán, el impacto de las tecnologías de la información en el nuevo modelo espacial de la industria tiene dos vertientes: primero, la tecnología de las telecomunicaciones incrementa la movilidad espacial de la industria y disminuye el costo de transmisiones entre las unidades de la empresa. El procesamiento de la información en línea, permite la separación geográfica de las actividades, sin perder la accesibilidad para los clientes. Segundo, la automatización a gran escala de la oficina, particularmente en entrada de datos y operaciones de proceso de datos reestructuran el perfil ocupacional, incrementando la necesidad de fuerza de trabajo calificada en el sector de oficinas<sup>149</sup>. Todo esto permite la descentralización de las ventas y las actividades de servicios.

La Internet hace en principio el relocalizar las operaciones, particularmente las oficinas de procesos de datos, en lugares remotos, ya sean áreas no metropolitanas, localidades rurales o países extranjeros: *“Esta tendencia ha sido particularmente importante en el desplazamiento en la participación de empleos hacia ciudades pequeñas y áreas no metropolitanas”*.<sup>150</sup> Es necesario destacar que durante la época de los sesenta, las industrias y empresas se situaban a los alrededores de las ciudades; hoy se trata de descongestionar los lugares característicos de las grandes ciudades. Una única y monumental empresa no tiene sentido porque se busca dividir a la misma en unidades más pequeñas debido a la creciente flexibilidad geográfica provista por la autopista de la información. Además ya no se requiere, como comentamos anteriormente, la concentración de niveles altos de empleados. El

---

<sup>146</sup> Echevarría, J., “La nueva polis”, en Telépolis, Destino, Barcelona, 1.994, pág. 58.

<sup>147</sup> Castells, M., op.cit., pág. 231.

<sup>148</sup> Terrero, P. y Schmucler, H., Nuevas tecnologías y transformaciones del espacio urbano, Buenos Aires 1970-1990, Mimeo, Buenos Aires, 1.991., pág. 45.

<sup>149</sup> Barán, B., Technological Innovation and Deregulation, en Castells, M., op.cit., pág. 234.

<sup>150</sup> Dowal y Salkin, Office Automation, en Castells, M., op.cit., pág. 237.

trabajo no escapa de la flexibilidad empresarial, el trabajo de oficina automatizado con base doméstica se refiere a la habilidad de los trabajadores para hacer sus trabajos desde sus hogares, utilizando ordenadores conectados a las redes informacionales de sistemas. La descentralización regional que caracteriza a la nueva lógica espacial tiene como resultado también la reestructuración de las actividades de las oficinas que permiten nuevos modelos interactivos en la vida de los trabajadores.

En síntesis, las nuevas formas de trabajo posiblemente cambiarán la estructura y organización de las empresas, como también así, la mentalidad y los hábitos de los trabajadores. La profecía de Alvin Toffler del “hogar electrónico”<sup>151</sup> se ha hecho realidad y nuevas prácticas, relaciones y modos de vidas humanos comenzarán a desarrollarse en pocos años.

#### -EL MERCADO DIGITAL:

Curiosamente luego del Estado de Bienestar, regulador e interventor, entre otros aspectos, del mercado económico, regresamos de nuevo al concepto del “Laissez-faire”. Aunque Adan Smith haya escrito su libro La riqueza de las Naciones en 1.776, creemos necesario destacar nuevamente los conceptos de la “mano invisible”. Este economista sostenía, entre otras cosas, que el mercado se autorregulaba, que él mismo era su propio guardián. El mercado, que era la expresión cumbre de la libertad económica, resultaba ser el más estricto regulador de la economía. Tal es así, que se oponía a la intervención del Estado puesto que interfería el funcionamiento del interés personal y de la competencia. Defensor de este sistema de “libertad perfecta”, actualmente vuelve a regular un mercado que, debido a los avances tecnológicos, además de abstracto es digital.

La desregulación de los mercados y la creciente competitividad llevan a las empresas a crear nuevos mercados, diversificar sus productos, y a reorganizar el proceso del trabajo a fin de incrementar beneficios. En consecuencia, las telecomunicaciones tienden a crear mercados electrónicos o digitales y las empresas que no estén incorporadas a la realidad virtual desaparecerán: *“la autopista de la información ampliará el mercado electrónico y hará que sea el último mediador, el intercambio universal. A menudo, las únicas personas implicadas en una transacción serán el comprador y el vendedor reales. Podremos tener a nuestra disposición para examinar, comparar y, con frecuencia, adaptar a nuestras necesidades todos los bienes que se vendan en el mundo. Cuando querramos comprar algo, podremos decir a nuestra computadora que nos lo busque al mejor precio ofertado por cualquier proveedor aceptable, o le pediremos que “regatee” con las computadoras de varios vendedores. Todas las computadoras conectadas a la autopista dispondrán de información sobre los vendedores, sus productos y servicios... Casi todas las personas o negocios que ejerzan de intermediarios sentirán el acicate de la competencia electrónica”*.<sup>152</sup>

<sup>151</sup> Toffler, A., The Third Wave, (Nueva York, Willans Morrow, 1.980), en Castells, M., op. cit., pág. 241.

<sup>152</sup> Gates, B., op cit., págs 156-176.

Temas como tele-trabajo, tele-salario, tele-conferencias, tele-capacitación, tele-ventas, tele-marketing, son elementos importantes ya que modifican ciertas actividades que antes se desarrollaban en un espacio o soporte específico. En un futuro muy cercano se presume que el desarrollo económico va estar dado por las industrias de las telecomunicaciones, y en segundo lugar, por las industrias de servicios.

En efecto, con la hipermedia <sup>153</sup> <sup>154</sup> nos dirigimos a un mercado económico digital, donde van a ser más requeridos los servicios que los bienes. Los efectos de este sistema incidirán en el lugar de trabajo y en el hogar. Los lugares físicos del trabajo tenderán a minimizarse, solamente se irá al mismo por algún evento o reunión con algún cliente. El hogar se convertirá en el lugar de trabajo, y la computadora podrá sumergirnos por la autopista de la Internet para conectarnos, entre otras cosas, con la empresa.

Como la economía se descentraliza también deben descentralizarse ciertos hábitos y prácticas sociales. Los lugares materiales ya no nos pertenecen: espacio físico del trabajo, oficinas, recepciones, etc; la vida acelerada que cotidianamente llevamos a cabo, nos ha hecho cambiar ,en nosotros mismos, el significado que tenemos de lugar como espacio de la identidad, de lo relacional y de lo histórico. Actualmente nos situamos en lo que Marc Augé denomina “no lugares”, un espacio que *“no crea ni identidad singular ni relación sino soledad y similitud”*<sup>155</sup>. El individuo, como ya comentamos, comienza a trabajar sólo frente a una computadora y se conecta con los demás a través de un monitor, mediador de las relaciones personales y sociales. Transita por las calles de Internet; se detiene en los programas que le interesa y una vez cumplida su búsqueda, comienza a transitar por otros caminos nuevamente. No estamos en ningún lugar específico y las redes por las que viajamos *“no están asentadas sobre territorio alguno: su suelo no es de tierra, ni de adoquines, ni de asfalto. Tampoco tiene la función de posibilitar la circulación de cuerpos físicos... lo que circula por las (redes) es, antes que nada, información”*.<sup>156</sup>

Por otra parte, la sociedad se manejará sin dinero en efectivo. Para José Terceiro, el dinero electrónico es un ejemplo de servicios middleware\* (situados entre los servicios tradicionales de transporte en red y las aplicaciones propiamente dichas) necesarios para pasar del simple transporte de bits a la posibilidad generalizada de contar con servicios en línea y comercio electrónico, cuya clave está en la existencia de un medio de pago fácil y seguro. La transformación de Internet, de una comunidad virtual en una voluminosa economía virtual, nos lleva a la era del dinero-E ( E = electrónico ), y con él, a dolores de cabeza de los bancos y las autoridades monetarias. Este dinero

<sup>153</sup> Terceiro, J., op.cit, pág. 213.

<sup>154</sup> Hipermedia: Capacidad de conjugar diferentes medios ( fotográficos, texto, gráficos, sonido ) a través de hiperenlaces.

Hiperenlaces: Enlaces entre los componentes de software que relacionan distinta información localizada en diferentes ordenadores de una red.

<sup>155</sup> Augé, M., “De los lugares a los no lugares”, en Los “no lugares”, Gidesa, Barcelona, pág. 29.

<sup>156</sup> Echeverría, J., Telépolis, Capítulo 1, pág. 99.

podrá desplazarse dentro y fuera de los países a la velocidad de la luz sin dejar rastro alguno, y los bancos se verán afectados en cuanto otras empresas tengan éxito ofertando sus propias marcas de dinero-E, pues los consumidores reducirán su demanda de servicios financieros.<sup>157</sup>

Pero una de las cosas más importantes para los empresarios, es que sus empleados estarán equipados con máquinas portátiles de fax, un modem, ordenadores personales portátiles para que el trabajo lo realicen preferentemente en sus propias casas, o en cualquier lugar deseado. La informática móvil y las redes de ordenadores descentralizan los centros de trabajo, posibilitando una mayor atención de las empresas a la demanda y una más rápida y una mayor capacidad de reacción en la producción.

Según una investigación de Advertising Age<sup>158</sup>, en algún punto entre el home shop-ping ( compras desde el hogar ) y los infomerciales se ubican el CD-ROM, los servicios comerciales en línea, los servicios interactivos telefónicos de los números 800, la red Internet, los kioscos y la realidad virtual. Lo que existe hoy es un negocio en busca de un núcleo. Hay varios segmentos interactivos grandes, que abarcan desde los servicios en línea y los CD-ROM, hasta la televisión interactiva y los infomerciales. Cada uno pelea por una cuota del mercado interactivo. Para las empresas la *“información a “pedido” dominará la vida digitalizada”*<sup>159</sup> porque *“los inversores que compran y venden divisas y otros artículos, participan en eficaces mercados electrónicos que proporcionan una información instantánea y casi completa sobre la oferta, la demanda y los precios a escala mundial. Todos gozan en buena parte de la misma oportunidad porque las ofertas, las pujas y las transacciones viajan rápidamente, a través de hilos, a los mercados en cualquier parte”*<sup>160</sup>.

La autopista de la información comienza a ser el intermediario universal entre los compradores y los vendedores reales. A la empresa le resulta muy importante este nuevo sistema puesto que no sólo agiliza sus transacciones sino también elimina los costosos intermediarios. En estas autopistas habrá información de muchos productos que procederán directamente de los fabricantes y permitirá a la empresa vender directamente al cliente. Este mercado interactivo es muy atractivo para las empresas de publicidad, ya que evolucionarán hacia un híbrido digital que combina los avisos de la t.v. con los de las revistas y de los textos e imágenes de los catálogos de ventas detalladas. Por otro lado, el precio por la utilización del servicio de la Internet va a estar determinado por la competencia, ya no material, sino electrónica.

Lo novedoso de este sistema es Open Market porque es un sistema totalmente basado en WWW y se dedica a establecer locales Internet y a proveerlos de los servicios de pago que necesitan. El Didicash es otro sistema que inventó y patentó una forma de dinero digital llamado E-cash que

<sup>157</sup> Terceiro, J., op.cit., pág.198-201.

\* Middleware: Conjunto de servicios que permiten que las aplicaciones funcionen en una red.

<sup>158</sup> Fierro, M., “Mercado Interactivo”, en Revista Mercado, Coyuntura S.A.C., 1.995, pág.26.

<sup>159</sup> Negroponte, N., op.cit., pág. 173.

protege la privacidad del usuario. Por otro lado, el Cybercash proclama que su cliente es el banco y advierte que todas sus transacciones pasen a través del mismo. También se encuentra el First Virtual que es *“básicamente un procesador de tarjetas de créditos con un complicado uso de passwords y correo electrónico.”*<sup>161</sup>

El mercado digital o interactivo implica que los aspectos geográficos tienen menos importancia; según Bill Gates, existirán empresas electrónicas que operarán en línea y no tendrán sucursales; es decir, no tendrán ladrillos, ni cemento. Estas organizaciones electrónicas serán más competitivas entre ellas y sus servicios serán más económicos. *“La gente tendrá menos necesidad de dinero en efectivo porque la mayoría de las compras se realizarán con una P.C. monedero o una tarjeta inteligente electrónica que combinará las características de las tarjetas de crédito, del cajero automático y del talonario de cheques. Esto está llegando ya en un momento en que la empresa bancaria estadounidense está consolidándose y haciéndose más efectiva”*<sup>162</sup>. La mercadotecnia de las empresas deben tomar conciencia de que trabajarán con distintos mercados electrónicos dentro de una misma red, para satisfacer distintas necesidades y deseos de los seres humanos. Como los mercados se convirtieron en mercados del comprador, la mercadotecnia electrónica debe esforzarse por encontrar los compradores potenciales dentro de la Internet: como dicen Philip Kotler y Gary Armstrong *“en las sociedades avanzadas, los mercados ya no necesitan de lugares físicos donde interactúan compradores y vendedores. Con las comunicaciones y los transportes modernos, un mercader puede anunciar su producto o tomar los pedidos de cientos de clientes... sin haber tenido nunca un contacto físico con ellos”*<sup>163</sup>.

Lo que en definitiva sucederá con el mercado digital es la posible eliminación de la relación directa entre comprador, vendedor y mercancía. Actualmente sucede que las mercancías se ofertan a distancia como así también el acto de compra. El carácter electrónico divide en segmentos y muestras a la población. El ciudadano ya no es considerado como un individuo perteneciente a la población en general. Ya no basta su firma, su número de documento, su presencia; hoy por hoy se tiende a inmaterializar todo y lo único que tiene relevancia es una cifra numérica que *“marca el acceso a la información o su rechazo... Los individuos se han convertido en “dividuos” y las masas en muestras, datos, mercados o bancos”*.<sup>164</sup>

#### -LA OFICINA VIRTUAL:

A medida que la economía global se transforma como consecuencia de la Tercera Revolución Industrial, la oficina también debe reacomodarse en cuanto a la coordinación y control de los flujos acelerados de la actividad económica. Por trabajo de oficina se entiende, siguiendo la definición hecha por la Oficina de Evaluación Tecnológica ( OET ) de los Estados Unidos, el *“procesamiento y*

---

<sup>160</sup> Gates,B., op.cit., pág. 155.

<sup>161</sup> Terceiro, op.cit., pág. 201.

<sup>162</sup> Gates,B., op.cit., pág. 178.

<sup>163</sup> Kotler,P. y Armstrong, G., Fundamentos de Mercadotecnia, Capítulo 7, pág. 214.

<sup>164</sup> Deleuze,G., op.cit., pág. 150.

uso de la información con el propósito de localizar, monitorizar, grabar, dirigir, y apoyar complejas actividades humanas".<sup>165</sup> Sin embargo, debido a la aplicación de la tecnología microelectrónica de la información y la tecnología comunicacional, actualmente se pasa al concepto de la automatización de la oficina que implica la informatización del procesamiento de la información y la variada aplicación de las telecomunicaciones al intercambio de la información.

En 1993, Microsoft se unió con otras cincuenta empresas de ámbito mundial, entre las que se incluían Xerox, Hewlett-Packard y Canon, para anunciar la creación de una empresa conjunta que integraría todos los sistemas informáticos existentes en una sola red. Microsoft at Work ofrece a las empresas el sistema de recibir correo electrónico, adaptarlo y leerlo, introducirlo en una base de datos on-line, e incluso imprimirlo en múltiples copias, comprobarlo y cotejarlo y reenviarlo sin que las manos humanas lo hayan tocado. Toda la tecnología de la información y de las telecomunicaciones reducen tiempos y eliminan espacios con el agregado de incrementar la productividad: *" Las empresas encuentran un incentivo para adoptar una tecnología que las hace más productivas en el hecho de que las empresas más eficaces adquieren ventaja sobre sus competidoras. Los documentos y las redes electrónicas ofrecen a las empresas oportunidades para mejorar la gestión de su información, su servicio y su colaboración interna y externa. A lo largo de la próxima década, el campo de los negocios se transformará en todo el mundo. El software se hará mucho más amigable y las empresas fundamentarán el sistema nervioso de sus organizaciones en redes que lleguen a todos los empleados y, más allá aún, al mundo de los suministradores, de los constructores y de los clientes".*<sup>166</sup>

El impacto de las telecomunicaciones se basa en la digitalización de la red telefónica, el uso de los satélites, los sistemas de micro-ondas, el cable coaxil, la telefonía celular, señales a láser y la instalación de fibras ópticas dando un incremento sustancial a la actividad conductora de la empresa. La comunicación flexible se realiza gracias a esta red integrada de servicios digitales. Nuestra economía y nuestra sociedad requiere de los sistemas de información\* puesto que constituyen la verdadera base de automatización de la oficina.

La informatización en la oficina empezó con la llegada de los ordenadores "main-frame" con el objetivo de organizar bases de datos de las empresas. Sin embargo, frente a la exigencia de las empresas en querer almacenar enormes cantidades de datos, este ordenador no estaba en condiciones para incorporar grandes volúmenes de informaciones en su memoria central. Por otra parte, los trabajadores no estaban especializados para el manejo de los main-frame. Esta información centralizada era manejada por especialistas en centros de procesamientos de datos, lo que implicaba un sistema rígido y jerarquizado en el control de los flujos de la información. Con la llegada de los microprocesadores y el ordenador personal, los empleados comenzaron a tener contactos personales

<sup>165</sup> OTA, Automation, en Castells, M., op cit., pág. 204.

<sup>166</sup> Gates, B., op.cit, pág. 133.

\* Sistemas de información: fusión de los ordenadores y las telecomunicaciones en la misma red.

con las máquinas evitando, de esta manera, la intermediación de los expertos en informática para realizar el proceso de generación de la información.

Una vez que los ordenadores personales y los main-frame interactuaron entre ellos, entramos en un sistema integrado por oficinas y redes. El mundo de los negocios flexibles exige un sistema de telecomunicaciones efectivos porque permiten que distintos sistemas de comunicación interactúen y que los flujos informativos sean multidireccionales y cada vez más veloces porque *“la totalidad del mundo está copresente en todos lados.”*<sup>167</sup>

El paso de los átomos a los bits implica el paso de sustancias concretas a una unidad básica de información en un sistema de numeración binaria ( 0 ... ,1 ... ) que no tiene forma, color y tamaño. Los bits posibilitan cambiar *“por completo el mundo de la difusión. Le dan a usted el poder absoluto para elegir qué es lo que le interesa y le brindan a la red todos los medios para hacer llegar los bits a quienquiera que los solicite”*<sup>168</sup> La red Internet\* es una red global y penetrante de gran utilidad para las empresas; hoy la Net (Internet) es un medio universal de comunicación y búsqueda de información a muy bajo costo. A diferencia de las empresas tradicionales que mantienen sistemas de comunicación de antiguas tecnologías, la Net adopta, en virtud de su rápido crecimiento, las tecnologías más recientes y, por ello, más baratas, lo que le permite ofrecer servicios bien distintos a los de sus orígenes y diferentes al correo electrónico, que ha venido siendo su uso más corriente. Lo más interesante es, en el aspecto profesional, que brinda la posibilidad de acceder a un número muy elevado de bases de datos de todo el mundo, incluyendo universidades e instituciones, para lo que se necesita la utilización de programas que actúan como navegadores en la ingente masa de información disponible y accesible a través de la WWW <sup>\*169</sup>. Entre estos programas se destacan el Wais y el Netscape. Actualmente, los servicios de información en línea han puesto interés en la Net. Compuserve o la industria del Software, han incluido dentro de sus servicios el acceso a la Net: en el caso de la empresa de Bill Gates (la industria del Software), a través de su Microsoft Network.

Según José Terceiro los servicios de la Net pueden dividirse en seis categorías: 1) *servicios básicos como la transferencia de archivos, el correo electrónico o el uso de ordenadores remotos;* 2) *listas automatizadas y distribución de noticias;* 3) *servicios de información interactiva como la WWW o WAIS;* 4) *servicios de directorios que permiten encontrar las direcciones de los miembros conectados;* 5) *servicios interactivos multiusuario que permiten la interacción entre grupos;* y 6) *servicios de indexación que facilitan la búsqueda de información”*.<sup>170</sup>

<sup>167</sup> Virilio, Paul, op.cit., pág. 42.

<sup>168</sup> Negroponte, N., op.citl, 182

\* **Internet:** red de ordenadores que usan protocolos TCP/IP.

**Protocolo:** Definición del sistema de comunicación de un ordenador. Acuerdo entre diferentes sistemas para trabajar conjuntamente. Conjunto de normas que permiten estandarizar un procedimiento competitivo.

<sup>169</sup> **WWW:** Word Wide Web.

<sup>170</sup> Terceiro, J., op. cit., pág. 95.

\* **TFT:** Tecnología de alta calidad empleada en pantallas de ordenadores portátiles.

\* **CRTs:** Tubos de rayos catódicos ( utilizados tanto en t.v. como en los actuales ordenadores ).

Los ingenieros del Software estiman que para el año dos mil las oficinas estarán sin papeles. En la oficina virtual, la informática móvil, posibilita a los trabajadores poseer sus ordenadores portátiles y establecer una conexión efectiva con los centros de la empresa. Actualmente se están diseñando los ordenadores de bolsillo. Pero para que resulte efectivo este nuevo aparato tecnológico, se debe incorporar al mismo la pantalla electrónica, fundamental para la presentación de la información. La elaboración de pantallas TFT \*, que supera a la tradicional pantalla CRTs \*, permiten un mayor grado de portabilidad, una mejor calidad de imagen y mayor velocidad de actualización de la pantalla, lo que agiliza el funcionamiento del Multimedia.

El correo electrónico, actualmente, ya es una realidad y según los empresarios es de gran utilidad por el ahorro de tiempo: el empleado de la sección de recepción postal introduce información clave relativa a la carta: autor, fecha de entrega y dirección, en una base de datos on-line. La imagen será, posteriormente, transmitida a una estación de trabajo, a partir de la cual será dirigida electrónicamente al departamento u oficina correspondiente y archivada, también en forma electrónica.<sup>171</sup>

Pero una de las cosas más importantes para los empresarios, es que sus empleados estarán equipados con máquinas portátiles de fax, un módem, ordenadores personales portátiles para que el trabajo lo realicen preferentemente en sus propias casas. La informática móvil y las redes de ordenadores descentralizan los centros de trabajo, posibilitando una mayor atención de las empresas a la demanda, y una más rápida y una mayor capacidad de reacción en la producción.

Debido a estas características, hay una tendencia creciente a automatizar los niveles inferiores de los trabajos administrativos, aquellas tareas rutinarias y costosas que pueden quedar reducidas a una serie de pasos estandarizados fácilmente programables. La documentación se tiende a centralizar y las tomas de decisiones comienzan a ser relegadas a una serie de ordenadores que implica una *“automatización de tareas discontinuas (por ejemplo, pasar máquinas y hacer cálculos) a la racionalización de un proceso completo”*<sup>172</sup>.

#### -EL TRABAJO VIRTUAL :

Actualmente ciertos profesionales trabajan desde sus domicilios debido a la flexibilidad laboral. Las empresas que practican estos servicios se encuentran en los sectores de servicios financieros y en empresas automotriz y de informática. Este proceso de cambio permite la exportación telecomunicada y un trabajo en redes que permiten reforzar la tendencia hacia la descentralización de la producción y la flexibilidad organizativa.

---

<sup>171</sup> “Reducing the Papers Mountains”, en Financials Times, en Rifkin, J., op.cit., pág.182.

El viejo sueño del puesto de trabajo fijo para toda la vida - de la empresa sólida, de los ascensos alcanzados por méritos profesionales, de las pagas extras - se va esfumando; un gran porcentaje del empleo fijo dejará de existir muy pronto, o al menos según su concepción tradicional: con horarios, ascensos y sueldos fijos. El trabajo empresarial que viene será por definición, rotativo y flexible. Ha llegado la hora de que cada individuo invente su propio futuro para adaptarse a las necesidades que establezca el mercado laboral. Debido al desarrollo de la tecnología de la información, cada vez más escasean nuevos puestos de trabajo; un porcentaje aceptable de actuales empresas buscan personas con iniciativas propias y que estén en condiciones de trabajar desde sus domicilios o desde cualquier otra ubicación, diferente a la propia organización.

Desde el aspecto exclusivamente económico, uno de los aspectos más importantes de este nuevo sistema laboral consiste en flexibilizar el mercado en cuestión, por el lado de las contrataciones: los contratos son por obra y a tiempo parcial. Con la Internet, el trabajador está equipado, como ya vimos, de un moderno maletín que contiene un teléfono móvil, un ordenador con impresora, un fax y una sofisticada red de informática conectada con su propia empresa: como la competencia comercial es cada vez más intensa para captar nuevos clientes o lucrativos negocios, todas las empresas necesitan de empleados hábiles, astutos, creativos, pero por sobre todas las cosas, polivalentes. El trabajo a distancia mediante el uso de la tecnología de la información y de la comunicación, puede aumentar la productividad y la rentabilidad : *“ en los próximos diez años, comenzaremos a ver cambios sustanciales en el modo y el lugar en que trabajamos, las empresas para las que trabajemos y los lugares en lo queelijamos vivir ... El papel de la tecnología es proporcionar más flexibilidad y eficacia. Los directivos que miren hacia adelante tendrán muchísimas oportunidades para hacerlo mejor en los años venideros”*<sup>173</sup>

Según Busón las modalidades del trabajo adoptan tres variantes: 1) el trabajo en casa, 2) los centros de recursos compartidos y 3) el trabajo móvil.<sup>174</sup> La primera variante, no sólo implica el trabajo en el hogar sino también la práctica del *boteling* que consiste en que cuando un trabajador necesita de un despacho para entrevistarse con un cliente, lo reserva en su oficina, donde lo tiene preparado para que se sienta a gusto, con su nombre en la puerta y fotos de su familia en la mesa de trabajo, en intento de creación de un “hogar virtual”, que se desmantela en cuanto el trabajador vuelve a su hogar a trabajar en la “oficina virtual”. La segunda modalidad se refiere a los centros de recursos compartidos dotados de equipos de procesos de datos y telecomunicaciones y destinados a prestar servicios telemáticos a otras empresas. Según Narciso Benbenaste *“la telemática es el cruce de la tecnología computacional con las telecomunicaciones. Potencia las telecomunicaciones y como consecuencia amplía la variedad de las imágenes para que cada uno a través de ellas vivencie el mundo empírico.”*<sup>175</sup> Y la tercera variante la constituyen los trabajadores que tienen una movilidad permanente, por ejemplo

---

<sup>172</sup> Baran y Teegarden, Women's Labor, en Lyon, D., op.cit., pág. 208.

<sup>173</sup> Gates, B., op.cit., pág. 153.

<sup>174</sup> Busón, R., La oficina virtual: del trabajo al teletrabajo, PC World, Madrid, 1.995. pág. 260.

<sup>175</sup> Benbenaste, N., op.cit., pág. 206.

promotores, asistentes técnicos, etc. En definitiva, lo que se busca con el tele-trabajo es flexibilidad productiva y organizativa; mayor productividad y rentabilidad y eliminación de tiempos perdidos en traslados.

Según Bill Gates con el teletrabajo, la persona podrá disponer de todo el tiempo libre que sea necesario para poder trabajar en su hogar y a la vez realizar todas las tareas de la casa: *“el empleado cuando trabaje en la casa solamente se le podrá juzgar (quizá con un baremo diferente) de acuerdo con el tiempo que esté trabajando realmente. Cuando un bebé comience a llorar, mamá o papá tendrán que poner el cartelito de “no disponible” y cuidar al niño, empleando para ellos unos minutos de tiempo. Cuando el empleado vuelve a estar libre para centrarse en el trabajo, hará ver que está disponible y la red comenzará a enviarle trabajo. El trabajo a tiempo parcial y la compartición del puesto de trabajo adquirirán nuevos significados”*.<sup>176</sup> Ahora bien, sería interesante que las empresas virtuales realmente garanticen y respeten el tiempo libre de los empleados. Sería un buen síntoma y un reconocimiento a las necesidades vivenciales extra-trabajo. Pero de todas formas, también es necesario destacar que la tecnología de la información afectará mucho más que a la localización física y a la supervisión de los empleados y habrá que replantearse la misma naturaleza de todas las organizaciones del trabajo.

#### -¿NACE UNA NUEVA “CULTURA DEL ENCIERRO”?

Como vimos en el primer capítulo, para que sea efectivo el desarrollo capitalista se necesitó “encerrar” a los individuos en las fábricas, posibilitando de esta manera, controlar los tiempos de producción y acelerar sus procesos. La fragmentación de las tareas permitió la entrada a trabajadores no especializados, más dóciles y menos organizados. Con la Primera y Segunda Revolución Industrial, la maquinaria normatizó los tiempos del vivir y a partir de ese momento el trabajo y la vida comenzaron a transitar conjuntamente. El hombre era considerado como un engranaje accesorio de la máquina ya que debía sincronizar sus movimientos al compás de ritmos artificiales. A partir de aquí, el aspecto lógico-instrumental del ser humano comenzaba a tener un gran consenso en el ámbito laboral puesto que la tecno-ciencia se aliaba al capital como fuerza productiva: la gran industria *“hace a la ciencia una fuerza productiva independiente del trabajo y la enrola al servicio del capital”*.<sup>177</sup> Pero con la Tercera Revolución Informática, se necesitó de trabajadores más cualificados porque así lo requería la necesidad técnico-científica. La automatización inaugura la era lógica o formal puesto que la tecnología operacionaliza las posibilidades que brindan las ciencias formales. La lógica y la matemática son usadas de modo directo, no sólo para domesticar la energía y así procesar a velocidad, sino también para modificar el mundo a través de los interfaces.<sup>178</sup> De esta manera, a corto plazo, se está intensificando la Eficiencia que, a su vez, reduce la extensionalidad del

<sup>176</sup> Gates, B., op.cit., pág. 150.

<sup>177</sup> Marx, K., El capital, Capítulo 1, en Seminario de Informática y Sociedad. Cátedra Patricia Terrero, U.B.A. Facultad de Cs. Sociales, Teórico 4, pág. 1.

<sup>178</sup> Ver Benbenaste, N., op.cit., pág. 210.

Mercado. Ahora bien, con la alta productividad de lo privado, que hace referencia a la Eficiencia, se está prescindiendo de manera gradual a la fuerza de trabajo, subvalorizándola.

En un futuro cercano, con el tele-trabajo se posibilitará que el individuo trabaje desde su casa, “abriendo la puerta” a una serie de cambios importantes en las formas de vida. Una visión optimista nos podría llevar a inferir que con el teletrabajo, el hombre -el encontrarse tanto tiempo frente a la pantalla- estimularía el deseo de salir al encuentro con el exterior y la vida natural; concluyendo de este modo con una reconstrucción de la familia y de la relación de ésta con la naturaleza. Sin embargo, siendo más realistas y teniendo en cuenta las tendencias actuales, el futuro dista de ser así. Asaltos, accidentes, drogas, violencia ... el exterior - en las ciudades - resulta cada vez más peligroso y el hogar “de uno” se pondera como la mejor opción. El mundo “violento” se debe al “enloquecimiento” tecnológico que, a través de su progreso despojado de valores éticos y reforzado de valores racionales y económicos, elimina puestos de trabajo. Muchas personas están pidiendo ayuda y al no ser escuchadas manifiestan su “ira”, a veces sorprendente, en los comportamientos más cotidianos. Por otro lado, tanto los “empleados” como los “desempleados”, han perdido la noción del tiempo no normatizado para vivir. Por un lado, a los “empleados” se les hace difícil reaprender, como diría E. P. Thompson<sup>179</sup>, algunas de las artes de vivir perdidas, hace varias décadas, con la Revolución Industrial y romper las barreras entre el trabajo y la vida para poder llenar los intersticios de sus días con relaciones personales y sociales más ricas. Por otro lado, para los “desempleados” la situación es aún más compleja puesto que se sienten “inútiles” para poder realizar un trabajo, deteriorándose día a día su “dignidad humana” : “*me siento confuso, no sé que hacer. La máquina sabe más que yo... esto me hace sentir menospreciado*”.<sup>180</sup>

También podemos decir que lo que aparece con el teletrabajo empresarial, es una posibilidad - que en última instancia depende de cada uno, o mejor dicho, del grupo familiar - de “compartir con los cinco sentidos”, es decir: hablarse, escucharse, mirarse, practicar el olfato y el tacto ... sentir sin las mediaciones electrónicas. Recordemos que la familia se encontraría por más tiempo y toda junta, dentro de un mismo lugar físico, el hogar. Pero desde otra visión, el modelo tiende a ser de la siguiente forma: cada persona “solitaria” en su habitación con su computadora “conectada” y su heladera; esto está ocurriendo en los Estados Unidos donde el consumismo y el teletrabajo “hacen bandera”. “La tecnología hoy más moderna, la informática, anticipa ya esta escisión en lo que define nuclearmente su estructura epistemológica: la sustitución de la experiencia humana por la acumulación indefinida y por definición incontrolable de información... La introducción de la informática impone al paciente una relación exterior con su propia realidad física y espiritual, una dimensión completamente despersonalizada”.<sup>181</sup>

<sup>179</sup> Ver Thompson, E. P., “Tradición, revuelta y conciencia de clase”, en Tiempo, disciplina y capitalismo, Crítica, Barcelona, 1.985.

<sup>180</sup> La frase es de Stafford Beer, citada en Lyon, D., op. cit., pág. 268.

La familia en el hogar comienza a segmentarse porque se aísla con la computadora : “nos estamos transformando en imágenes y los monitores en personas concretas”. Todos somos adictos a unos aparatos tecnológicos que nos consumen la capacidad creativa y comunicacional. Los seres humanos tenemos que aprender a discriminar entre los elementos tecnológicos que complementan nuestras habilidades y destrezas de los que tienden a reemplazarlas. La tecnología es una herramienta que nos ayuda a progresar, a realizar actividades que antes nos llevaba más tiempo de trabajo, pero está en nosotros poner límites puesto que *“el hombre está transfiriendo el proceso de información sobre el cual tomará decisión, a unos sistemas sumamente complejos de ordenadores, reservándose el derecho a tomar las decisiones pasadas en tales procesos”*. Por ello, es necesario recordar que *“un sistema de ordenadores que permite solamente cierta clase de datos y que ni siquiera puede ser comprendido, en principio por quienes confían en él, ha cerrado evidentemente muchas puertas que se hallaban abiertas anteriormente”*.<sup>182</sup>

¿ Seremos un “cuerpo quieto en un mundo en movimiento” ? Por más que uno tenga la sensación de estar viajando o navegando a través de las pantallas de Internet, la verdad es que nos encontraremos en un reposo corporal ya que sólo recibiremos imágenes y sonidos “ficticiales” que empobrecerán nuestros sentidos. Preguntemos ahora sobre lo que puede ocurrir con los tiempos del individuo ¿recuperará sus tiempos orgánicos? ¿Obtendrá un total control sobre sus propios tiempos? ¿se romperá la barrera existente entre el tiempo de trabajo y el tiempo de la vida? Para una respuesta posible podemos utilizar “la punta del ovillo” que nos otorga Graciela Macra en su artículo sobre el teletrabajo empresarial, cuando nos dice *“el patrón evalúa el resultado de la tarea, no el tiempo empleado en ella ... el patrón no sabe y no le importa si el empleado estuvo ocho horas seguidas ante la máquina o interrumpió para llevar a sus chicos a la escuela ... este trabajo en casa implica formas de control de la tarea más racionales e interesantes”*.<sup>183</sup> Aquí, como vemos, el control no se realiza ya sobre los cuerpos, como ocurría con el “panóptico de Bentham”, sino sobre el producto del trabajo en sí. Y observamos cómo esta nueva forma puede ser una solución, por ejemplo, para las madres con hijos pequeños que trabajan fuera de sus casas. Podemos tener en cuenta también que el sujeto tiene en su casa disponibilidades que en el “antiguo trabajo” no poseía ( alimentos a cualquier hora, baño propio, una cama, su pareja ), y suponemos que éste hará uso de ellos con mayor frecuencia, acercándose de este modo a sus tiempos orgánicos. Por supuesto, debemos considerar también el amplio uso del reloj, que junto con las necesidades actuales de “hacer todo lo antes posible”, rompen con este “tiempo del individuo” que ahora, con el teletrabajo, se vislumbra más fácil de conseguir.

Parecería que toda las acciones concretas se convertirán en “Tele”: teletrabajo, telecompras, teledinero, teleinformación “on line”, etc. El teleservicio que uno imagine será posible y ya no

---

<sup>181</sup> Subirats, E., “Metamorfosis de la Cultura Moderna”, en Transformaciones de la Cultura Moderna, Anthropos, Barcelona, 1.991,pág. 109-110.

<sup>182</sup> Weizenbaum,J., op.cit., págs. 28-29

<sup>183</sup> Reportaje a Macra,G., De casa al teletrabajo, en Página/12, 13 de Mayo de 1.995.

tendremos motivos para salir del hogar: cada cual con su “agorafobia” o “bunker aterciopelado”<sup>184</sup>, dentro de la casa. Con la Revolución Tecnológica estaremos “disfrutando” de todos los lugares y prácticas solamente desde nuestro propio living. Nos conformaremos con recibir información desde los monitores, y tendremos la ilusión de participar e interactuar con el sólo hecho de observar la computadora. No nos engañemos, todo esto que se asemeja una marcha atrás en la historia del capitalismo es sólo un avance de la misma, en donde la consigna sigue siendo “lo que no es redituable y eficaz, no existe”.

Con el teletrabajo empresarial, ¿evitaremos el carácter funcional y de control de tiempos anteriores? Si tuviéramos que sintetizar con una idea a la Internet, ésta podría ser la de un “sistema circulatorio” en donde la sangre (la información) circula por las venas o arterias (los súper-servers de la Internet), alimentando las células (usuarios) a través de los capilares (los servers). Los servers, ubicados geográfica y estratégicamente, tienen la función de administrar las redes entre los usuarios y los servicios, es decir, los intermediarios de la conexión, que cobran por ello. Los súper-servers están a un escalón “más arriba”, teniendo como objetivo enlazar a los servers entre sí.

Nos parece importante señalar a Jeramías Bentham<sup>185</sup>, que a fines del siglo XVIII concebía al panóptico como “un edificio circular dividido en celdas, en cuyo centro se alzaba una torre desde donde un individuo, gracias a transparencias lumínicas y con su visión natural o protésica - telescopios - podía ver todo lo que ocurría en estos “lugares de encierro”; en aquella época éste parecía ser le mecanismo más acabado para controlar y vigilar, aunque el número de celdas fuese limitado”. Hoy día con la informática, nos enfrentamos a “panoptismos en diversas escalas”: dentro de una empresa existe el cargo de “Supervisor de Redes”, que tiene la función de controlar las tareas de los demás operadores; los servers observan en sus pantallas la información que los atraviesa. La red de redes, Internet, tiene la posibilidad de visualizar en sus pantallas (vigilar y controlar mediante sus súper-servers) todo dato que se encuentre circulando: ella conoce nuestra identidad, conoce nuestro Password.<sup>186</sup>

La condición ya no será un “lugar de encierro”, sino la de un “lugar de encierro virtual”: el “supervisor de redes” es el que se dedicará a ocupar la torre del “edificio circular teleinformático”; controlarán los movimientos que efectuemos, nuestras preferencias y el dinero electrónico que gastaremos en los servicios, derrumbando así la privacidad de los datos. Por tal motivo, hablamos de la “Superautopista Panóptica”, que todo lo verá y que todo lo sabrá: la Internet no superará aquellas viejas acciones de vigilancia y control. Sin embargo, debemos aceptar que ciertos conceptos del Panoptismo se han modificado actualmente con las tecnologías comunicacionales modernas.

---

<sup>184</sup> Gubern, R., “El simio informatizado”, en Claustrofobia vs. agorafilia en la sociedad postindustrial, Fundesco, Madrid, 1.997.

<sup>185</sup> Entrevista a Michel Foucault: “El ojo del Poder”, en El Panóptico, La Piqueta, Barcelona, 1.980.

<sup>186</sup> Password: Contraseña utilizada para entrar en un ordenador o en una red.

Con el Panóptico existió - y en algunos casos actuales existe - un micro-poder, dentro de las instituciones, que estaba compuesto de las siguientes funciones: 1) ligar al individuo, en el caso de la fábrica, al aparato de producción transformando el tiempo del individuo en tiempo de trabajo. El ser humano era considerado como “fuerza de trabajo” que debe estar sometido al control del tiempo a través del reloj, el cronómetro, el vigilante de horas, etc; 2) El cuerpo del sujeto es considerado como una “fuerza de trabajo”. El cuerpo es despojado del saber en cuanto a un oficio y se lo transforma en un “conjunto de gestos”; “gestos” que fragmentan al individuo y lo hacen repetitivo en la actividad; 3) Por último se hace referencia al poder polimorfo o polivalente: en cuanto al poder económico, el régimen del salario; y con respecto a los poderes político y judicial la fijación de reglamentos, leyes, juicios, etc.<sup>187</sup>

A nuestro modesto entender, con el teletrabajo, el cuerpo del individuo ya no se lo considerará “fuerza de trabajo” sino “fuerza lógico-energética” de la cual se realizarán los controles necesarios a través del “ojo electrónico”. El tiempo de trabajo, puede ser que sea más flexible; de todas maneras el supervisor de redes dispondrá de una lista de aquellos que trabajen poco o con escasa responsabilidad. Y en cuanto al “salario cibernético”, se nos hace difícil argumentar puesto que no hay legislación alguna. De todas maneras, actualmente se obra sobre estos temas bajo el concepto de “relación de dependencia”.

Con este sistema la eliminación de los “tiempos muertos” ahora pasa por poder distribuir el trabajo entre quienes tengan la disponibilidad de hacerlo. Y en esta nueva “línea de montaje informática” la ventaja es la flexibilidad.

Si la consigna era hasta hace dos décadas la concentración empresaria -geográficamente hablando - ahora, y en el futuro aún más, la tendencia es a la inversa. La sede de la empresa para de residir en un espacio físico real, a situarse en un “espacio virtual”. Con la globalización de la economía y de las comunicaciones, el panorama actual y futuro nos muestra a una empresa que consultará una gran base de datos que estará compuesta absolutamente por teletrabajadores y de donde se elegirán a los que se adecuen a un pedido, objetivo o proyecto en particular.

En el terreno de la comunicación exclusivamente, decimos que en la empresa tradicional el contacto físico era inevitable: tras varias décadas de implantarse una comunicación organizacional verticalista se llegó a la comunicación horizontal y participativa, en la que uno ocupaba un lugar, una situación; podía hablar con sus superiores, inferiores o semejantes. Pero hacia un futuro cercano se nos dice que será factible un tipo de comunicación horizontal entre las personas que realizan tareas similares en ubicaciones físicas distintas<sup>188</sup>. Entre los mensajes que se intercambien existirá la posibilidad de intercalar líneas en el texto que se reciba y de responderle al que lo envió; de esta

---

<sup>187</sup> Ver Foucault, M., “Quinta Conferencia”, en La verdad y las formas jurídicas.

<sup>188</sup> Ver Bill Gates, “Enchufado en casa”, en Camino al futuro.

manera, una idea originada podrá irse enriqueciendo con los aportes, opiniones y puntos de vista de quienes la reciban y reenvíen.

Si bien consideramos interesante y hasta a veces “fabuloso” este progreso tecnológico, creemos que se tiende a evitar toda relación interpersonal. El individualismo gobernará las acciones de las personas y posiblemente impida el contacto con los demás. En una sociedad que cada vez más utiliza solamente el hemisferio racional para su pensamiento, todo esto sería lógico, pero esa no es la idea. Debería haber un equilibrio entre las relaciones humanas y las relaciones electrónicas. De nada sirve poder mirarse a los ojos, sentir la voz, sonreírse, o saludarse con los compañeros de trabajo, si todo esto queda reducido a una pantalla; incapaz de transmitir el sentimiento del otro. Una conferencia o reunión no puede compararse a una “teleconferencia” y por más que se gane en tiempo (más organización, más velocidad) y dinero (menores costos económicos a corto plazo), se pierde algo mucho más importante y valioso, como lo es el contacto humano. La inclusión de tecnología de punta en las empresas deja al descubierto el atraso en las capacidades de sus recursos humanos. Generalmente se invierte en hardware (equipos) y en software (programas), pero se olvidan del “humanware”, que es el individuo que opera con esas tecnologías; un capital que no estaría suficientemente valorado. Si la empresa exige mayor dinámica en sus negocios, nosotros pedimos humildemente mayor dinámica en las relaciones sociales.

Con la civilización electrónica, la individualización encierra el peligro de la incomunicación, de la singularización y la destrucción de la solidaridad. Parafraseando a Jean Baudrillard, nos orientamos a una experimentación objetiva de nuestros cuerpos, los sentidos y el cerebro a través de la informática. La informática como nueva fuerza productiva e inmaterial, “(se anticipa) *a las futuras condiciones laborales en un universo alterado, inhumano y anómalo*”.<sup>189</sup> Los humanos, demasiado humanos, estaremos condenados por nuestra ausencia ya que en esta pericia cibernética, el cuerpo será simplemente un código - una relación binaria - y las pasiones desaparecerán. Al igual que este autor pedimos espiritualmente, que no se descarte el cuerpo humano, que es en definitiva, uno de las pocas cosas concretas y valiosas que nos queda.

BIBLIOGRAFÍA DEL CAPÍTULO II  
LA TECNOLOGÍA COMUNICATIVA

- Augé, M., Los “no lugares”, Gidesa, Barcelona, 1.993.
- Benbenaste, N., Sujeto = política x economía : mercado, Ediciones Lenguaje, Bs. As., 1.995.
- Baudrillard, J., El otro por sí mismo, Anagrama, Barcelona, 1.994.
- Bentham, J., El Panóptico, La Piqueta, Barcelona, 1.980.
- Busón, R., La oficina virtual: del trabajo al teletrabajo, PC World, Madrid, 1.995.
- Castells, M., La Ciudad Informacional, Alianza Editorial, Madrid, 1.995.
- Coriat, B., El Taller y el Robot, Siglo XXI, México, 1.993.
- Coriat, B., Pensar al revés, Siglo XXI, Madrid, 1.992.
- Daniels, N., Tecnología de la Información, Addison Wesley, Wording-Han, 1.994.
- Echeverría, J., Telépolis, Destino, Barcelona, 1.994.
- Edwards, R., Contested Terrain, Heinemann, Londres, 1.979.
- Fierro, M., Revista Mercado, Coyuntura S.A.C., 1.995.
- Foucault, M., La verdad y las formas jurídicas, Gidesa, Barcelona, 1.991.
- Gates, B., El Camino al Futuro, McGraw-Hill, Madrid, 1.996.
- Gorz, A., Metamorfosis del Trabajo, Altamira, Madrid, 1.992.
- Gubern, R., Claustrofobia vs. agorafilia en la sociedad postindustrial, Fundesco, Madrid, 1.997.
- Habermas, J., Ciencia y Técnica como Ideología, Tecnos, Madrid, 1.984.
- Habermas, J., Teoría de la Acción Comunicativa, Taurus, Madrid, 1.987.

---

<sup>189</sup> Baudrillard, J., “Metamorfosis, Metáfora, Metástasis”, en El otro por sí mismo, Barcelona, Anagrama,

- Koelsch, F., The Informedia Revolution, McGraw-Hill, Ontario, 1.995.
- Kotler, P. y Armstrong, G., Fundamentos de la Mercadotecnia, Prentice-Hall, México, 1.995.
- López, A. y Pérez, J., Tristeza y Melancolía del Capitalismo, Pensamiento Iberoamericano, I.C.I., España, 1.989.
- Lowe, D., Historia de la percepción burguesa, F.C.E., México, 1.986.
- Lyon, D., El ojo electrónico, Alianza Editorial, Madrid, 1.996.
- Macra, G., De casa al teletrabajo, Página/12, 13 de mayo de 1.995.
- Marx, K y Engels, F., Ideología Alemana, Vita Nova, México, 1.939.
- Marx, K., Crítica de la economía política, El Quijote, Bs. As., 1.946.
- Marx, K., El Capital, Tomo 1, Capítulos X y XIII, F.C.E., México, 1.971.
- McLuhan, M., Comprender los medios de comunicación, Paidós, Bs. As., 1.996.
- Negroponte, N., Ser Digital, Atlántida, Bs. As., 1.995.
- Pascale Weil, La Comunicación Global, Paidós, Bs.As., 1.990.
- Rifkin, J., El Fin del Trabajo, Paidós, Barcelona, 1.996.
- Schmucler, H. y Terrero, P., Nuevas tecnologías y transformaciones del espacio urbano, Buenos Aires 1.970-1.990, Mimeo, Bs. As., 1.991.
- Simmel, G., Las grandes urbes y la vida del espíritu, Península, Barcelona, 1.986.
- Subirats, E., Transformaciones de la Cultura Moderna, Anthropos, Barcelona, 1.991.
- Terceiro, J., Sociedad Digital, Alianza Editorial, Madrid, 1.996.

- Terrero, P., Seminario de Informática y Sociedad, U.B.A., Facultad de Cs. Sociales, Cs. de la Comunicación., 1.995.
  
- Thompson, E. P., Tiempo, disciplina y capitalismo, Crítica, Barcelona, 1.985.
  
- Virilio, P., Velocidad y Fragmentación de las imágenes, en Revista Fahrenheit 450, N°4, Bs. As., 1.989.
  
- Weinzenbaum, J., La frontera entre el ordenador y la mente, Pirámide, Madrid, 1.978.
  
- Winner, L., Tecnología Autónoma, Gustavo Gili S.A., Barcelona, 1.979.

## EN LUGAR DE CONCLUIR

### La Organización Tecnológica-Comunicacional:

El progreso tecnológico es un aspecto muy importante para toda la humanidad. Nos permite evolucionar en diversos ámbitos de la vida como así también nos facilita distintas herramientas para realizar nuestros más tediosos y cansadores trabajos. Pero lo interesante de todo esto es que, en un primer momento, tanto el hombre como la herramienta iban a la par porque esta última acompañaba su accionar. Antiguamente, en la Grecia Helénica, la *techné* era un arte que se ocupaba por producir el conocimiento, una potencia que incluía vivir una vida ética de acuerdo a un principio originador y ordenador. La técnica existía en un contexto social y ético en el que se tenía en consideración el cómo y el por/qué se producían los bienes. También se resaltaba el aspecto humano del productor: el conocimiento, el carácter subjetivo de la obra era lo relevante. El productor griego, inscripto en un espacio social y divino, se comunicaba directamente con la naturaleza, y los objetos o la realidad eran el producto de aquella mediación. El sujeto tenía un acceso corporal a las cosas: le cantaba, dialogaba con ellas en voz alta; comunicación directa que de alguna manera reemplazaba el modo de pensarlas o de reflexionarlas. Esta relación permitía al individuo transformarse en un artista, íntimamente ligado al comienzo como a la finalización de su obra; de ahí que a esta *techné* sea considerada una techné poiética.

Ahora bien, cuando la técnica fue organizada y orientada racionalmente, todo el contenido ético y humano desapareció. En las sociedades contemporáneas, la maquinaria se instala frente al ser humano. La persona ya no es considerada como un sujeto reflexivo y pensante sino como un objeto entre los demás objetos. La tecnología se utiliza para acelerar los movimientos porque este sistema persigue la producción por la producción; la obsesión por el control y la calculabilidad está motivada por exigencias técnico-económicas insalvables, siendo éstas, la coartada de una voluntad de dominación del trabajo por el capital. La organización técnica recurre a los instrumentos tecnológicos no sólo para aumentar la producción sino también para ligar al individuo al mecanismo de la máquina. La eliminación del factor humano le posibilita al empresario, la configuración "a medida" de un empleado específicamente "programado" no sólo a la técnica sino también a las reglas de la organización.

La práctica "funcional" de la subdivisión de tareas, intenta dar a la empresa la velocidad exigida por una máquina, a través de la sinergia de los engranajes humanos. Debido a que esta nueva tecnología dinámica aumenta la producción ilimitadamente y en cantidades que desafían la imaginación empresarial, los valores económicos del rendimiento y la eficacia técnica son los que deben gobernar a la organización. La tecnología se perfecciona de manera inmensamente ampliada y concibe el mando de todas las energías físicas porque la empresa es una mega-máquina en la cual todos los eslabones ( los trabajadores ) deben responder en forma armónica y regulada.

En el nuevo espacio industrial o empresarial y con la nueva economía de servicios se realizan las operaciones mediante los novedosos sistemas de tecnología comunicacional. Los espacios entendidos como lugares, son reemplazados por los espacios de los flujos informatizados. La lógica funcional de las organizaciones colonizan segmentos espaciales exclusivos y organiza fehacientemente las variables de producción y consumo, trabajo y capital; y gestión e información. Las tecnologías de la información ofrecen fundamentalmente flexibilidad. Pero además del control económico, posibilitan también el control político y organizacional. Debido a la influencia electrónica, las empresas tienden a perfeccionar su vigilancia ya que el determinismo tecnológico envuelto en el lenguaje de los ordenadores que nos controlan, posibilita que el control contemporáneo se de en una serie cada vez más amplia de contextos, dentro de cada uno de los cuales las capacidades de supervisión se incrementan. La vigilancia, que se convirtió en parte de la vida cotidiana con el advenimiento de la modernidad, penetra ahora de forma todavía más profunda. Y nosotros colaboramos con ella, de forma rutinaria, muchas veces inconciente, como agentes autodisciplinados de nuestra propia vigilancia<sup>190</sup>. En la actualidad la vigilancia ya no está limitada a esferas concretas; las nuevas tecnologías permiten que se derrumben las fronteras. Las redes del ordenador transgreden los conductos convencionales de información personal, creando infinidad de nuevos canales que escapan a la definición. El cotejo informático de datos hace visible este efecto porque puede identificar potenciales conductas desviadas. En definitiva, las empresas recurren a la vigilancia electrónica porque estiman que reducen el accionar de las personas y las obliga a que cumplan con sus cometidos.

En el aspecto tecnológico-comunicativo surgen varias cuestiones. En primer lugar, observamos cómo la organización científica del trabajo exigía la racionalización y estandarización de la máquina y de los hombres, haciendo que estos últimos comiencen a ver al mismo concepto trabajo, como algo inhumano y despótico. Una importante escisión se había producido entre la acción racional y la acción comunicativa<sup>191</sup>: los empleados sentían que ciertas actividades sociales y de cooperación mutua se hacían incompatibles con la racionalidad económica. La calculabilidad y la fiabilidad eran tan importantes como el rendimiento físico, de ahí el peso de los métodos burocráticos que defendían el puntilloso control de los procesos laborales. El tecnicismo destruía el equilibrio entre la cultura profesional y la cultura de lo cotidiano; es decir, entre el trabajo y la vida. Lo objetivo predominaba en la esfera de la actividad y lo subjetivo del ser humano debía ser descartado.

Más allá de que vivamos en una cultura cosificante que tiene como objetivo ligar a los cuerpos a una serie de instituciones de encierro, es el mundo de la vida donde la persona se conoce a sí misma como al resto de su familia; en el mundo de lo sensible el cuerpo forma parte del mundo y el mundo forma parte del cuerpo. Y es a partir de esta relación que comenzamos a caminar, a descubrir sentidos y vivencias, a rozar nuestros cuerpos con otros cuerpos; en definitiva, a

---

<sup>190</sup> Ver El ojo del Poder, entrevista a M. Foucault, en Benthon, J., El Panóptico, La Piqueta, Barcelona, 1.980.

comunicarnos con el otro. Es aquí, en la cultura de lo cotidiano, el lugar que nos posibilita interactuar subjetivamente con las demás personas. Donde lo subjetivo privilegia, nada se puede comprar con dinero como así tampoco nada se puede calcular matemáticamente. Ahora bien, todo lo que inspira espíritu, sentimientos, solidaridad, ayuda mutua, espontaneidad debe ser aniquilado por la racionalidad técnica que se inscribe en el ámbito de la eficiencia, la economía monetaria y en el ahorro del tiempo. Y es por ello que la eliminación del factor humano de la fábrica fue promovida por técnicas de dominación y control que permitían organizar al trabajo racionalmente. Pero llega un momento que el individuo sufre ese peso de las coacciones, frustraciones y sufrimientos de un trabajo funcional que día a día le va extrayendo el saber que antes tenía “con” ( y no “sobre” ) las cosas; es decir esa relación directa con los medios instrumentales que le permitían realizar obras “con” la naturaleza.

En segundo lugar, observamos que a diferencia del personal semi-cualificado de principios y mediados del siglo XX, en la década de los setenta, las empresas necesitan de empleados cualificados. Todos los trabajos son progresivamente automatizados o informatizados. A partir de aquí surge una nueva elite de trabajadores universitarios o técnicos que deben perfeccionarse día a día debido a los cambios tecnológicos. Por lo tanto, frente a un grupo cada vez más capacitado, la empresa recurre al concepto de “recursos humanos” que tiene como principal objetivo incentivar en la persona, el espíritu de cooperación y su apego a la empresa. Se intenta integrar socialmente, y ya no funcionalmente, a esta gran familia. Por tal motivo, surgen los conceptos de comunicación participativa, cooperación, “democracia empresarial”, círculos de calidad que lleva a una nueva imagen de la empresa como un ámbito de realización personal y grupal. Con este nuevo recurso, la organización taylorista y fordista tienden a desaparecer y se intenta crear en el individuo el espíritu de iniciativa y de innovación, el amor por la empresa, la preocupación por la calidad de los productos o servicios, el espíritu de entrega y trabajo intensivo y con responsabilidad.

Esta nueva política de gestión, de organización y de participación entre los estratos superiores e inferiores, no corresponde a un enfoque más humano del empresariado moderno, sino a una necesidad nacida de los cambios técnicos. La racionalidad-económica lo que intenta establecer es el espíritu del esfuerzo, de los que triunfan, de los que constantemente se perfeccionan, de los que deben trabajar más horas para lograr el éxito personal, profesional y comunitario. Cada uno, inmerso en su trabajo, no debe perder ni un segundo con su trabajo. Cada vez más son las actividades que deben realizar y que deben cumplirse con un plazo de entre dos o tres días como máximo. Este amor por la empresa, suprime la necesidad de que los trabajadores conformen sindicatos. Los sindicatos dejaron de existir, el único sindicato si es que existe, debe ser el de la empresa. La empresa a pasado a ser la vida misma, nada de confrontaciones o exigencias de aumento de salarios. La empresa nos brinda lo que puede brindar y si queremos más beneficios pues a trabajar el doble. Lo que en definitiva se busca, es llevar a cabo la unidad del trabajo y de la vida, de la cultura del trabajo y de la

---

<sup>191</sup> Ver Ciencia y Técnica como ideología de J. Habermas, Tecnos, Madrid, 1.984.-

cultura a secas. Se ha pasado de la parcelación de tareas repetitivas a procesos altamente integrados y interactivos porque la introducción de la informática nos ha permitido la interconexión entre el ámbito productivo y el ámbito de gestión. Si el trabajo en la fábrica era discontinuo, el trabajo en la empresa es continuo, parte de un sistema que tiende a organizar al trabajo en su totalidad. De ahí el aspecto de la polivalencia del empleado, complemento de una extensa maquinaria. Ahora la persona debe observar el funcionamiento y proceso total de una maquinaria, cuyas cadenas automáticas están integradas entre sí por el funcionamiento de ordenadores.

En tercer lugar, surge un problema aún más importante. Siguiendo el análisis realizado por Peter Glotz,<sup>192</sup> decimos que con la Tercera Revolución Industrial se disuelven las solidaridades tradicionales, se disuelven los vínculos sociales y familiares porque se ejerce una presión en el sentido de la individualización. La era de la computadora implica nueva movilidad o aislamiento, nuevas posibilidades o exclusión de cualquier tipo de comunidad. La individualización ofrece la posibilidad de una liberación de las constricciones del trabajo, de la familia, de la vida cotidiana, pero también encierra el peligro de la incomunicación, de la singularización, de la destrucción de la solidaridad. La computadora conlleva a la individualización de las personas, con el teletrabajo se busca un aislamiento del trabajador al ser separado de sus compañeros. No sólo surge la falta de retroalimentación, sino también la sobrevivencia: rivalidad o competencia con otros al máximo. También se busca debilitar, como ya comentamos, al sindicato y como el nuevo modo de trabajo se instala de manera restrictiva y diferenciada, nadie será capaz de luchar conjuntamente con otros sobre algún tema en especial, puesto que le perjudicaría su permanencia dentro de la empresa. Como se privilegia el espacio privado, se acentúa el aspecto individual y como todo el mundo se siente observado a través del ojo electrónico, las personas tienden a no confiar en nadie.

Si reflexionamos un poco nos damos cuenta de que esta revolución tecnológica es como la que pudo suponer la aparición del libro, cuyo gran impacto social se debe más a su forma que a su contenido. McLuhan proclamó que los libros hacían el conocimiento transportable y personal; Gutenberg inició la era del hombre individualizado, liberándolo del sistema tribal de hacer las cosas. Y es ahora, con la aparición de las nuevas tecnologías de la información, cuando puede recuperarse el nuevo concepto del hombre individualizado. El hombre con la interactividad se libera del medio aislado. Relacionarse a través del nuevo medio de comunicación será tan natural como relacionarse con naturaleza, personas, datos, imágenes, sonidos desde una misma fuente. De todas maneras, el aspecto de una comunicación virtual o mediatizada por los ordenadores elimina el contacto físico con el ser humano o el medio-ambiente. En efecto, es muy interesante poder conectarnos con nuestros seres queridos a través de una pantalla pero la nueva "cultura digital" puede incentivar a que perdamos la noción de cuerpo que poseemos por el sólo hecho de trabajar digital o virtualmente: experimento o comunico mi cuerpo con el mundo, y no a través de la mediación de la computadora.

---

<sup>192</sup> Ver Peter Glotz, en Gorz, A., en Metamorfosis del Trabajo, pág. 130.

Las Tecnologías Comunicativas tendrían que estar al servicio del hombre y no el hombre al servicio de éstas. El día que el hombre comprenda que las máquinas saben todo menos lo esencial, lo que puede aportar el “libre arbitrio” del ser humano, se habrá liberado como espíritu y podrá desarrollarse éticamente en todos los órdenes de la vida. La Máquina no debería condicionar al ser humano sino que debería complementarse a su accionar. Después de todo, tiempo queda para darnos cuenta que antes de los valores económicos, existen valores sociales más humanos y solidarios que inspiran sentimientos de cooperación y ayuda mutua. De esta manera se pondrá en marcha una política social que no sólo tenga en cuenta los factores racionales sino también los irracionales. Quizá sea una utopía, pero es la primera vez que escribimos un ensayo con el Corazón y con una Computadora, que nos permite volcar todos nuestros más profundos sentimientos. Si tenemos en cuenta esta política, haremos más viable el camino del progreso que estamos construyendo. Como canta Joan Manuel Serrat “Caminante no hay camino, se hace camino al andar”. ¡ Manos a la obra !

BIBLIOGRAFÍA GENERAL  
TECNOLOGIA COMUNICATIVA EN LA EMPRESA

- Adorno, Th., La disputa del positivismo en la sociología alemana, Grijalbo, México, 1.973.
- Augé, M., Los "no lugares", Gidesa, Barcelona, 1.993.
- Bartolí, A., Comunicación y Organización, Paidós, Barcelona, 1.991.
- Baudrillard, J., La Societé de Consommation, Denoel, París, 1.970.
- Baudrillard, J., El otro por sí mismo, Anagrama, Barcelona, 1.994.
- Braverman, F., Trabajo y Capital Monopolista, Nuestro Tiempo, 1.975.
- Benbenaste, N., Sujeto = política x economía : mercado, Ediciones Lenguaje, Bs. As., 1.995.
- Bentham, J., El Panóptico, La Piqueta, Barcelona, 1.980.
- Bobbio, N., Estudios de Historia de la Filosofía: de Hobbes a Gramsci, Debate, Madrid, 1.985.
- Busón, R., La oficina virtual: del trabajo al teletrabajo, PC World, Madrid, 1.995.
- Castells, M., La ciudad informacional, Alianza Editorial, Madrid, 1.995.
- Coriat, B., El taller y el cronómetro, Siglo XXI, México, 1.992.
- Coriat, B., El taller y el robot, Siglo XXI, México, 1.993.
- Coriat, B., Pensar al revés, Siglo XXI, España, 1.992.
- Daniels, N., Tecnología de la información, Addison Wesley, Wording-Han, 1.994.
- Deleuze, G., Posdata sobre las sociedades de control, en Babel, N° 21, Bs. As., 1.990.
- Descartes, R., Meditaciones Metafísicas, México, Purrúa, 1.985.
- Echeverría, J., Telépolis, Destino, Barcelona, 1.994.

- Elliot, D. y R., El control popular de las tecnologías, Gustavo Gili S.A., España, 1.980.
- Engels, F., Sobre literatura y arte, Problemas, Bs. As., 1.954.
- Ferrer, C., en Seminario de Informática y Sociedad, U.B.A., Facultad de Cs. Sociales, Cs. de la Comunicación, 1.995.
- Fierro, M., Revista Mercado, Coyuntura S.A.C., 1.995.
- Foucault, M., El ojo del Poder, La Piqueta, Barcelona, 1.983.
- Foucault, M., La verdad y las formas jurídicas, Gidesa, Barcelona, 1.991.
- Friedman, G. y Naville, P., Tratado de la Sociología del Trabajo, París, 1.961.
- Gates, B., Camino al Futuro, McGraw-Hill, Madrid, 1.996.
- Gorz, A., Metamorfosis del Trabajo, Altamira, Madrid, 1.992.
- Gubern, R., Claustrofobia vs. agorafilia en la sociedad postindustrial, Fundesco, Madrid, 1.997.
- Guiddens, A., El Capitalismo y la Moderna Teoría Social, Capítulo IV, Labor, Bs. As., 1.985.
- Habermas, J., Ciencia y Técnica como Ideología, Tecnos, Madrid, 1.984.
- Habermas, J., El Discurso Filosófico de la Modernidad, Aguilar, Bs. As., 1.989.
- Heidegger, M., Discourse on Thinking, Versión castellana: ¿ Qué significa pensar ?, Nova, S.A.C. Y., Bs. As., 1.972.
- Horkheimer, M. y Adorno, Th., Dialéctica del Iluminismo, Sur, Bs. As., 1.973.
- Koelsch, F., The Informedia Revolution, McGraw-Hill, Ontario, 1.995.
- Kotler, P. y Armstrong, G., Fundamentos de la Mercadotecnia, Prentice-Hall, México, 1.995.
- López, A. y Pérez, J., Tristeza y Melancolía del Capitalismo, Pensamiento Iberoamericano, I.C.I., España, 1.989.
- Lowe, D., Historia de la percepción burguesa, F.C.E., México, 1.986.

- Lyon, D., El ojo electrónico, Alianza Editorial, Madrid, 1.996.
- Macra, G., De casa al teletrabajo, Página 12, 13 de mayo de 1.995.
- McLuhan, M., Comprender los medios de comunicación, Paidós, Bs. As., 1.996.
- Marx, K. y Engels, F., La Ideología Alemana, Pueblos Unidos, Montevideo, 1.958.
- Marx, K., El Capital, Capítulo XXIV, FCE, México, 1.971.
- Marx, K., Crítica de la economía política, El Quijote, Bs. As., 1.946.
- Morín, E., Ciencia con Consciencia, Anthropos, Barcelona, 1.984.
- McGregor, D., Teoría X y Teoría Y, Penguin, Madrid, 1.971.
- Merton, R., Teoría y Estructura Sociales, Fondo de Cultura Económica, México, 1.964.
- Negroponte, N., Ser Digital, Atlántida, Bs. As., 1.995.
- Mundford, L., Técnicas y Civilización, Alianza, Madrid, 1.982.
- Ohno, T., Sistema de Producción Toyota, Gestión 2.000, España, 1.995.
- Pascale Weil, La Comunicación Global, Paidós, Bs. As., 1.990.
- Rifkin, J., El Fin del Trabajo, Paidós, Bs. As., 1.995.
- Schmucler, H. y Terrero, P., "Nuevas tecnologías y transformaciones del espacio urbano, Buenos Aires 1.970-1.990.", en Telos, N° 32, Madrid, 1.993.
- Simmel, G., Las grandes urbes y la vida del espíritu, Península, Barcelona, 1.986.
- Simon, P. y Larose, R., La Gestión de las Organizaciones, Universidad de Quebec, 1.976.
- Subirats, E., Transformaciones de la Cultura Moderna, Anthropos, Barcelona, 1.991.
- Taufic, C., Periodismo y Luchas de Clases, Ediciones de La Flor, Bs. As., 1.974.

- Terceiro, J., Sociedad Digital, Alianza Editorial, Madrid, 1.996.
- Terrero, P., Seminario de Informática y Sociedad, U.B.A., 1.995.
- Thompson, E. P., Tiempo, disciplina y capitalismo, Crítica, Barcelona, 1.985.
- Virilio, P., Velocidad y fragmentación de las imágenes, en Revista Fahrenheit 450, N°4, Bs. As., 1.989.
- Weber, M., Economía y Sociedad, Fondo de Cultura Económica, México, 1.983.
- Weber, M., La Ética Protestante, México, Premia, Cuarta Edición, 1.981.
- Weber, M., La Historia Económica General, Fondo de Cultura Económica, México, 1.956.
- Weizenbaum, J., La frontera entre la mente y el ordenador, Pirámide, Madrid, 1.978.
- Winner, L., Tecnología Automata, Gustavo Gili S.A., Barcelona, 1.979.